



(51) 国際特許分類6 G06F 17/30	A1	(11) 国際公開番号 WO99/63458  (43) 国際公開日 1999年12月9日(09.12.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/02862  (22) 国際出願日 1999年5月28日(28.05.99)  (30) 優先権データ 特願平10/166241 1998年5月29日(29.05.98) JP  (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 吉田公義(YOSHIDA, Kimiyoshi)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.) 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo, (JP)		(81) 指定国 CA, US  添付公開書類 国際調査報告書
(54) Title: EXPERIENCE FAVORITE INFORMATION PROVIDING SYSTEM  (54) 発明の名称 体験好感情報提供システム  (57) Abstract An experience favorite information providing server, upon receiving a request for establishing a list of CD to be recommended at step S71, stores the member ID of the user who has made the request as the ID of a remarked member at step S72, extracts members as companions having similar likings to that of the remarked member (that is, members who like CDs (music) similar to those that the remarked member likes) at step S73, collects experience favorite element data about the companions and prepares a combined experience favorite list at step S74, and prepares a recommended experience (CD) list adapted more to the users based on the combined experience favorite list to send the recommended experience (CD) list to a terminal at step S75.  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>(57) Abstract</p> <p>An experience favorite information providing server, upon receiving a request for establishing a list of CD to be recommended at step S71, stores the member ID of the user who has made the request as the ID of a remarked member at step S72, extracts members as companions having similar likings to that of the remarked member (that is, members who like CDs (music) similar to those that the remarked member likes) at step S73, collects experience favorite element data about the companions and prepares a combined experience favorite list at step S74, and prepares a recommended experience (CD) list adapted more to the users based on the combined experience favorite list to send the recommended experience (CD) list to a terminal at step S75.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <pre> graph TD     Start([推薦CDリスト作成 処理スタート]) --&gt; S71[推薦CDリスト作成要求受信 S71]     S71 --&gt; S72[注目会員決定 S72]     S72 --&gt; S73[同好者抽出処理実行 S73]     S73 --&gt; S74[合成体験好感リスト生成処理実行 S74]     S74 --&gt; S75[推薦CDリスト作成 S75]     S75 --&gt; End([エンド END])           </pre> <p>S71 ... RECEIVE RECOMMENDED CD LIST PREPARING REQUEST            S72 ... DETERMINE REMARKED MEMBER            S73 ... EXTRACT COMPANIONS            S74 ... PREPARE COMBINED EXPERIENCE FAVORITE LIST            S75 ... PREPARE RECOMMENDED CD LIST            A ... START PREPARATION OF RECOMMENDED CD LIST</p> </div> </div>		

ステップS 7 1において、体験好感情報提供サーバは推薦CDリスト作成要求を受信すると、ステップS 7 2において、推薦CDリストの作成を要求したユーザの会員IDを、注目会員のIDとして記憶する。ステップS 7 3において、体験好感情報提供サーバは、注目会員と類似した嗜好を有する会員（注目会員と類似したCD（音楽）が好きな会員）を同好者として抽出する。ステップS 7 4において、体験好感情報提供サーバは、同好者の体験好感要素データをまとめ、合成体験好感リストを作成する。ステップS 7 5において、体験好感情報提供サーバは、合成体験好感リストから、よりユーザに適応した推薦体験（CD）リストを作成し、端末に送信する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SI スロヴェニア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レソト	SK スロヴァキア
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SL シェラ・レオネ
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	SZ スワジランド
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MA モロッコ	TD チャード
BG ブルガリア	GM ガンビア	MC モナコ	TG トーゴ
BJ ベナン	GN ギニア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BR ブラジル	GW ギニア・ビサウ	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BY ベラルーシ	GR ギリシャ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM トルクメニスタン
CA カナダ	HR クロアチア		TR トルコ
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	ML マリ	TT トリニダード・トバゴ
CG コンゴ	ID インドネシア	MN モンゴル	UA ウクライナ
CH スイス	IE アイルランド	MR モーリタニア	UG ウガンダ
CI コートジボアール	IL イスラエル	MW マラウイ	US 米国
CM カメルーン	IN インド	MX メキシコ	UZ ウズベキスタン
CN 中国	IS アイスランド	NE ニジェール	VN ヴェトナム
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NL オランダ	YU ユーゴスラビア
CU キューバ	JP 日本	NO ノールウェー	ZA 南アフリカ共和国
CY キプロス	KE ケニア	NZ ニュー・ジーランド	ZW ジンバブエ
CZ チェッコ	KG キルギスタン	PL ポーランド	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DK デンマーク	KR 韓国	RO ルーマニア	

## 明 細 書

体験好感情報提供システム

## 技 術 分 野

本発明は、情報処理装置、情報処理方法、情報処理システム及び記録媒体に関し、特に、容易に個人の嗜好情報を収集して蓄積し、さらに、容易にユーザの嗜好傾向に対応したサービス情報を提供できるようにした情報処理装置、情報処理方法、情報処理システム及び記録媒体に関する。

## 背 景 技 術

例えば、ダイレクトメールなどの商品紹介情報を、個人の嗜好傾向に合わせて作成し、配布することが一般に行われている。そこで、従来、アンケートなどで個人情報が収集され、その分析結果により個人の嗜好傾向が検出されている。

しかしながら、上述した従来の方式では、正確な嗜好情報を得るための質問を作成するのが困難であったり、アンケートの採点者によりアンケート結果が異なり、正確な嗜好傾向を把握することが困難である課題があった。また、アンケートを作成し、採点し、分析するのに多大な手間がかかるという問題点があった。

さらに、アンケートに回答することにより収集されたプライベート情報が外部に漏れるなどの問題点があった。

## 発 明 の 開 示

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、容易に個人の嗜好情報を収集して蓄積し、さらに、容易にユーザの嗜好傾向に対応したサービス情報を提供できるようにした情報処理装置、情報処理方法、情報処理システム及び記録媒体を提供するものである。

すなわち、本発明は、複数の端末装置に対するサービスを選択する情報処理装置であって、前記複数の端末装置を使用する各個人に対するものであり、サービスに関する体験情報を含む複数の個人情報に有する個人情報リストを記憶する記憶手段と、注目する1つの個人情報に対して、前記注目する一つの個人情報に含まれる体験情報と、前記個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出する個人情報抽出手段と、前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択する選択手段とを備えることを特徴とする。

また、本発明は、複数の端末装置に対するサービスを選択する情報処理方法であって、前記複数の端末装置を使用する各個人に対するものであり、サービスに関する体験情報を含む複数の個人情報を

有する個人情報リストを記憶し、注目する1つの個人情報に対して、前記注目する一つの個人情報に含まれる体験情報と、前記個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出し、前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択するステップとからなることを特徴とする。

また、本発明は、複数の端末装置と、前記複数の端末装置に対するサービス情報を供給する情報処理装置からなる情報処理システムであって、前記複数の端末装置は、前記サービス情報に関する体験情報と、前記情報処理装置に上記サービス情報を要求する要求情報とを入力する入力手段と、ネットワークを介して、前記体験情報及び前記要求情報を前記情報処理装置に送信し、前記情報処理装置から前記サービス情報を受信する第1の通信手段と、前記第1の通信手段で受信されたサービス情報を表示する表示手段とを備え、前記情報処理装置は、前記ネットワークを介して、前記体験情報及び前記要求情報を前記情報処理装置から受信し、前記複数の端末装置に前記サービス情報を送信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段が受信した、前記複数の端末装置の前記第1の通信手段から送信された前記サービス情報に関する前記体験情報、を含む複数の個人情報とを有する個人情報リストを記憶する記憶手段と、前記要求情報を送信した前記端末装置に関する個人情報である注目個人情報に含まれる前記体験情報を、前記記憶手段から抽出する注目個人情報抽出手段と、前記注目個人情報に含まれる前記体験情報と、前記記憶

手段に記憶された個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目個人情報と関連度の高い個人情報を抽出する関連個人情報抽出手段と、前記関連個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対する前記サービス情報を選択する選択手段とを備え、前記第2の通信手段は、前記選択手段が選択した前記サービス情報を、前記ネットワークを介して、前記要求情報を送信した前記端末装置に送信することを特徴とする。

さらに、本発明は、複数の端末装置に対するサービスを選択するためのコンピュータが読み取り可能な情報処理プログラムが記録された記録媒体であって、上記情報処理プログラムは、前記複数の端末装置を使用する各個人に対するものであり、サービスに関する体験情報を含む複数の個人情報を有する個人情報リストを記憶し、注目する1つの個人情報に対して、前記注目する一つの個人情報に含まれる体験情報と、前記個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出し、前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択するステップからなることを特徴とする。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明を適用した体験好感情報提供サーバのネットワークの構成例を示す図である。

図 2 は、上記ネットワークの構成例における体験好感情報提供サーバの内部の構成例を示すブロック図である。

図 3 は、上記ネットワークの構成例における端末の内部の構成例を示すブロック図である。

図 4 は、個人体験好感レコードの例を示す図である。

図 5 は、上記体験好感情報提供サーバの投稿受付処理を説明するフローチャートである。

図 6 は、上記端末の G U I の表示例を示す図である。

図 7 は、上記端末の G U I の表示例を示す図である。

図 8 は、上記端末の G U I の表示例を示す図である。

図 9 は、上記端末のメッセージの表示例を示す図である。

図 1 0 は、上記体験好感情報提供サーバの処理を説明するフローチャートである。

図 1 1 は、上記端末の G U I の表示例を示す図である。

図 1 2 は、上記端末の推薦体験情報の表示例を示す図である。

図 1 3 は、上記端末の推薦体験情報の表示例を示す図である。

図 1 4 は、上記端末の推薦体験情報の表示例を示す図である。

図 1 5 は、個人体験好感レコード更新処理を説明するフローチャートである。

図 1 6 は、推薦 C D リスト作成処理を説明するフローチャートである。

図 1 7 は、上記推薦 C D リスト作成処理における同好者抽出処理の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。

図 1 8 は、注目個人体験好感リストの例を示す図である。

図 1 9 は、同好者バッファの例を示す図である。

図 2 0 は、比較対象会員体験好感リストの例を示す図である。

図 2 1 は、上記同好者抽出処理における同好度算出処理の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。

図 2 2 は、ルックアップテーブルの例を示す図である。

図 2 3 は、同好者バッファの他の例を示す図である。

図 2 4 は、同好者バッファのさらに他の例を示す図である。

図 2 5 は、上記推薦 CD リスト作成処理における合成体験好感リスト生成処理の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。

図 2 6 は、上記合成体験好感リスト生成処理におけるデータ追加処理の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。

図 2 7 は、体験好感累積バッファの例を示す図である。

図 2 8 は、合成体験好感リストの例を示す図である。

図 2 9 は、上記合成体験好感リスト生成処理における合成体験好感リスト作成処理の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。

図 3 0 は、上記合成体験好感リスト作成処理における好感度の平均値の計算処理の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。

図 3 1 は、上記端末の G U I の表示例を示す図である。

図 3 2 は、図 3 1 の表示例に対応して上記端末より出力されるデータのフォーマットを説明する図である。

図 3 3 は、上記体験好感情報提供サーバの動作を説明するフローチャートである。

図 3 4 は、データベースの例を示す図である。



### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を実施するための最良の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明を適用した体験好感情報提供サーバのネットワークの接続例を表している。端末11は、PIAFS(Personal Handy-phone System Internet Access Forum Standard)規格に準拠し、ユーザインタフェースを利用してユーザの意思を確実に体験好感情報提供サーバ14に通知し、かつ、体験好感情報提供サーバ14からの通知を確実にユーザに伝えるために必要十分な機能、例えばビットマップディスプレイ装置及びタッチパネル（いずれも図示せず）を備える通信端末である。端末11は、内蔵するインターフェースとしてのPHS(Personal Handy-phone System)を介して無線で基地局12と通信し、基地局12が接続されている電話回線13を介して、体験好感情報提供サーバ14にアクセスすることができ、体験好感情報提供サーバ14からサービスを受けることができる。

体験好感情報提供サーバ14は、電話回線13に接続されている。

なお、上述した端末11のユーザインタフェースは、端末11において構築することも可能であるが、端末11がWebビューア機能を有している場合、体験好感情報提供サーバ14からHTMLデータで伝送されるものを利用することも可能である。

図2は、図1の体験好感情報提供サーバ14の内部の構成例を表

している。CPU 21は、ROM 22又はハードディスク 27に記憶されているプログラムに従って各種処理を行うようになされている。

ROM 22には、各種プログラムやデータが記憶されている。RAM 23には、CPU 21が実行する処理に対応して、予め設定された領域にプログラムやデータが記憶されるようになされている。

キーボード、マウスなどを含む入力部 24は、CPU 21に指令を入力するときに、体験好感情報提供サーバ 14の管理者により操作される。表示部 25は、例えば液晶ディスプレイ等により構成され、各種情報が表示される。

通信部 26は、電話回線 13を介して端末 11から各種要求やデータを受信するとともに、CPU 21により供給されるデータを電話回線 13に出力するようになされている。

ハードディスク 27には、サーバプログラムが保存されている他、体験好感情報管理会社が管理する体験好感情報管理システムに加入する会員（端末 11のユーザ）ごとの個人体験好感レコード R が記憶されている。

図 3は、図 1の端末 11の内部の構成例を表している。CPU 51は、ROM 52又はハードディスク 57に記憶されているプログラムに従って各種処理を行うようになされている。

ROM 52には、各種プログラムやデータが記憶されている。RAM 53には、CPU 51が実行する処理に対応して、予め設定された領域にプログラムやデータが記憶されるようになされている。

キーボード、マウスなどを含む入力部 54は、CPU 51に指令を入力するときに、端末 11のユーザにより操作される。表示部 5

5は、例えば液晶ディスプレイ等により構成され、各種情報が表示される。

通信部56は、PIAFSインタフェースにより構成され、体験好感情報提供サーバ14から各種情報を回線網13と基地局12を経由して受信するとともに、CPU51より供給されるデータを基地局12に出力するようになされている。

ハードディスク57には、プログラムが保存されている他、体験好感情報提供サーバ14から提供される情報が記憶される。

図4は、体験好感情報提供サーバ14のハードディスク27に形成されているデータベース中の、ユーザAの個人体験好感レコードRに記憶されている情報の例を表している。個人体験好感レコードRは、複数の体験好感要素データEと体験好感管理データCから構成される。体験好感要素データEは、会員が実際に体験した（聞いた）体験項目T（CD(Compact Disc)のタイトル）と、その体験項目に対応する好感度Kからなる。この例の場合、CDに対する好感度Kは、最も悪い好感を表す値0.0から、最も良い好感を表す値1.0までの範囲が11段階に分割され、数値化される。例えば、体験項目TとしてのCDタイトル201の好感度Kは、0.9とされている。

また、この例の場合、7つの体験好感要素データE1乃至E7が個人体験好感レコードRに記憶されているが、体験好感要素データE<sub>i</sub>（この例の場合、 $i = 8, 9, 10, \dots$ ）が会員により体験好感情報提供サーバ14に投稿されると、個人体験好感レコードRが更新され、新たな体験好感要素データE<sub>i</sub>が記憶される。なお、体験好感要素データEとしては、図4に示すように、個人体験好感

レコード R に記憶された日時（投稿日時）、その他の属性も記憶させておくことができる。例えば、図 4 の例では、CD タイトル 201 の投稿日時は、1998 年 10 月 10 日 10 時 05 分として登録されている。

さらに、ハードディスク 27 の記憶容量を管理する理由から、個人体験好感レコード R に記憶させることができる体験好感要素データ E の数の最大値（以下、体験好感要素データ E の最大記憶件数  $N_{e\max}$  と称する）は、予め決められおり、制限されている。

体験好感管理データ C は、体験好感要素データ E の提供者である会員の会員 ID と体験好感要素データ E の数を示す体験項目数  $N_i$  からなる。この例の場合、体験好感管理データ C には、会員 ID としてユーザ A の ID が、また、体験項目数  $N_i$  として 7 が、それぞれ記憶されている。

次に、体験好感情報管理会社が管理する体験好感情報管理システムに会員登録する場合の処理について説明する。

体験好感情報提供サーバ 14 の CPU 21 は端末 11（ユーザ）から新規登録要求を受信すると、例えば、契約書やシステムの運用原則などの情報を端末 11（ユーザ）に提供する。体験好感情報提供サーバ 14 の CPU 21 は、例えば、電子署名された契約書や、パスワードなど個人識別情報を端末 11 から受信すると、そのユーザに関し必要な与信確認（信用調査）を実行し、確認が取れるまで、受信した情報を一時 RAM 23 に記憶させる。与信の確認結果が OK であったとき、体験好感情報提供サーバ 14 の CPU 21 は、端末 11（ユーザ）にパスワードを与え、RAM 23 に記憶させておいた情報を、ハードディスク 27 のデータベースに正式に登録し、

ユーザの新規登録を終了する。

以上のようにして、体験好感情報提供サーバ14に登録したユーザ（端末11）は、各種の体験好感情報を体験好感情報提供サーバ14に投稿することができる。この場合の処理について、図5のフローチャートを参照して説明する。

投稿するユーザは、端末11の入力部54を操作して体験好感情報提供サーバ14にアクセスするためのブラウザを起動する。この時、CPU 51は表示部55に、例えば図6に示すようなアクセスのためのGUI(Graphical User Interface)を表示させる。ユーザは、接続先の入力欄71に、体験好感情報提供サーバ14にアクセスするためのURL(Uniform Resource Locator)を入力する。さらに接続の開始が指令されるとCPU 51は、通信部56を制御し、入力欄71に入力されたURL（体験好感情報提供サーバ14）に対するアクセスを実行させる。

体験好感情報提供サーバ14のCPU 21は、端末11からアクセスを受けると、着信処理プログラムを起動し、ステップS11において、通信部26を制御し、ログイン(Login)画面のHTML(Hipertext Markup Language)データを端末11に送出する。このログイン画面の送出処理が完了すると、CPU 21は着信処理プログラムの動作を一旦終了させる。

端末11のCPU 51は、通信部56を介してログイン画面のHTMLデータを受信するとこれを処理し、表示部55に、例えば図7に示すような投稿画面のGUIを表示させる。ユーザは入力部54を操作し、入力欄81に自分自身の氏名を入力するとともに、入力欄82に、上述した登録処理により自分自身に割り当てられた

パスワードを入力する。そして投稿を行う場合には、さらに、ユーザは入力部 54 のマウスを操作し、投稿ボタン 83 をオンする。推薦情報の提供を受けたい場合には、ユーザは推薦ボタン 84 を操作する。GUI を元の画面、例えばサービス概要解説画面に戻す場合には、戻るボタン 85 が操作される。

例えば今、ユーザが入力欄 81, 82 に、それぞれ氏名とパスワードを入力した後、投稿ボタン 83 を操作したものとすると、端末 11 の CPU 51 は、通信部 56 を介して、氏名とパスワードを添付して投稿受付処理の要求を出力する。

体験好感情報提供サーバ 14 の CPU 21 は、通信部 26 を介してこの要求を受信した時、着信処理プログラムを再び起動し、ステップ S21 において、ユーザを確認、認証する処理を実行する。具体的には、CPU 21 は、ステップ S22 で、入力されたユーザの氏名とパスワードが、ハードディスク 27 のデータベースに登録されているか否か（ユーザの確認、認証結果が OK であるか否か）を判定し、登録されていない場合は（ユーザの確認、認証結果が OK でない場合には）ステップ S11 に戻り、そのユーザに対して再びログイン画面を送出する処理を実行する。

これに対して CPU 21 は、受信した氏名とパスワードが、ハードディスク 27 のデータベースに登録されている場合には（ユーザの確認、認証結果が OK である場合には）、ステップ S23 に進み、体験投稿用フォームの HTML データを、端末 11 に送信し、処理を終了する。

端末 11 の CPU 51 は、通信部 56 を介して体験投稿フォームの HTML データを受信するとこれを処理し、表示部 55 に、例え

ば図8に示すようなGUIを表示させる。このGUIにおいては、分野選択欄91において、CD、ビデオ、書籍などの分野の中から所望の分野が選択されるようになされている。ユーザは、投稿する体験の分野をこの中から選択する。例えば図8に示すように、入力欄91にCDを投稿する分野として選択した場合、ユーザは、入力欄92には、CDタイトルを入力する。さらにユーザは、入力欄93に、入力欄92に入力したタイトルのCDに対して、ユーザが感じた好感度を入力する。この例においては、良(H)、中(M)、悪(L)の中から1つの好感度を選択することができるようになされている。ユーザは、入力欄91乃至93の入力が完了した時、投稿ボタン94を操作する。この時CPU51は、通信部56を制御し、入力された体験投稿データと会員IDを付して、体験投稿データの登録処理の要求を、体験好感情報提供サーバ14に出力する。

体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、通信部26を介してこの要求を受けた時、着信処理プログラムを起動し、ステップS31において、端末11から受信したユーザの投稿データの構文解析処理を実行する。すなわちCPU21は、図8に示す3つの入力欄91乃至93に、所定の事項が正しく入力されているか否かを判定し、正しく入力されていない場合にはステップS23に戻り、体験投稿用フォームのHTMLデータを再び端末11に送出する処理を実行する。

CPU21はステップS32において、正しい入力が行われていると判定した場合、ステップS33に進み、通信部26を制御し、投稿受付メッセージのHTMLデータを送出する。

端末11のCPU51は、通信部56を介して投稿受付メッセー

ジのHTMLデータを受信すると、これを処理し、表示部55に、例えば図9に示すようなGUIを表示させる。この例においては、表示部101に、図8に示した入力欄91でユーザが指定した分野（この例の場合CD）が表示される。また表示欄102には、図8の入力欄92にユーザが入力したCDタイトルが表示される。さらに、表示欄103には、図8の入力欄93にユーザが入力した好感度が表示される。このようにしてユーザは、自分自身が入力した体験好感情報が、体験好感情報提供サーバ14に正しく投稿されたことを確認することができる。

一方、体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、ステップS34において、ハードディスク27の会員個人体験好感基本知識データベース(DB)中に存在する、このユーザの体験項目数 $N_i$ が、最大記憶件数 $N_{e\max}$ 以内であるか否かを判定する。体験項目数 $N_i$ がまだ最大記憶件数 $N_{e\max}$ に達していない場合には、ステップS36に進み、CPU21は、データベースに対して端末11から今回投稿されてきたユーザの投稿データを追加挿入させる処理を実行する。ステップS34において、データベース中に、そのユーザの体験好感要素データEが最大記憶件数 $N_{e\max}$ だけ既に登録されていると判定された場合、ステップS35に進み、CPU21は、投稿日を参照することでそのデータベース中のそのユーザの最古の体験好感要素データEを1つ削除する。そしてステップS36に進み、CPU21は、削除された体験好感要素データEの代わりに、今回の投稿データを追加挿入する処理を実行する。

以上のようにして、ユーザは、端末11から体験好感情報提供サーバ14に対して、自分自身の個人体験好感情報を、体験好感情報



提供サーバ14に投稿し、登録することができる。

以上のようにして、自分自身の体験好感情報（自分自身の嗜好）を投稿したユーザは、体験好感情報提供サーバ14から、自分自身の嗜好に合った情報（サービス）の提供を受けることができる。この場合、ユーザは、図7の投稿ボタン83に代えて、推薦ボタン84を操作する。このとき体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、図5のステップS21以降の処理に代えて、図10のフローチャートの示す処理を実行する。

図10のフローチャートに示すように、確認、認証結果がOKである場合、体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、ステップS23において、体験投稿用フォームのHTMLデータではなく、推薦体験リスト依頼用フォームのHTMLデータを端末11に送出する。その結果、端末11のCPU51は、表示部55に、例えば図11に示すような推薦体験リスト作成依頼のためのGUIの画面を表示させる。

図11の表示例においては、入力欄111に推薦依頼の条件のうちCD、ビデオ、書籍といった、ユーザが推薦を受けたい情報の分野が入力される。入力欄112には、出力範囲の条件が「すべて」又は「是非推薦のみ」の何れとするのかが入力される。入力部113には、体験好感情報提供サーバ14が端末11に推薦するCD、ビデオ、書籍等の情報の最大の個数が入力される。入力欄114には、体験好感情報提供サーバ14が推薦を行う場合における好感度の表示方法として、「表示なし」、「数値のみ」、「言葉で」、又は「両方で」の何れか1つを選択入力することができるようになっている。依頼ボタン115は、入力が完了したとき操作される。

端末 1 1 から、パスワードが添付された推薦データ生成依頼の要求を受信すると、体験好感情報提供サーバ 1 4 の CPU 2 1 は着信処理プログラムを起動し、ステップ S 4 1 において、端末 1 1 から受信した推薦依頼の条件の構文を解析する。ステップ S 4 2 において CPU 2 1 は、構文の解析結果が正しいか否かを判定し、正しくない場合にはステップ S 2 3 に戻り、推薦体験リスト依頼用フォームの HTML データを再度送出する処理を実行する。ステップ S 4 2 において、構文解析結果が正しいと判定された場合、ステップ S 4 3 に進み、CPU 2 1 は推薦体験リストを生成し、送出する処理を実行する。

図 1 2 乃至図 1 4 は、体験好感情報提供サーバ 1 4 の CPU 2 1 が、ステップ S 4 3 で生成する推薦体験リストの例を示している。なお、図 1 2 乃至図 1 4 は、何れも、図 1 1 の入力欄 1 1 1 において、ユーザが推薦を受けたい情報の分野として、CD を指定した場合の例である。

図 1 2 の表示例は、ユーザが、図 1 1 の好感度の表示欄 1 1 4 において、「両方で」の項目を選択した場合の表示例を表している。すなわち、この場合には、推薦は、言葉と数値の両方で行われている。換言すれば、もし「数値のみ」の項目が選択されている場合、CD タイトル「A A A A A」に対応する推薦度として、数値「1.0」のみが表示される。また、好感度として「言葉で」の項目が選択されている場合には、推薦度としては「是非に」の言葉のみが表示される。これに対して、「両方で」の項目が選択された場合には、図 1 2 に示すように、推薦度は、「是非に（1.0）」のように言葉と数値の両方で表示される。また、図 1 2 の例においては、

図 1 1 の入力欄 1 1 2 の出力範囲として、「すべて」の項目が選択されているので、推薦されるすべての C D が表示されている。

図 1 3 は、図 1 1 の G U I において、入力欄 1 1 2 の出力範囲として「是非推薦のみ」が選択され、かつ好感度として「表示なし」の項目が選択された場合の推薦データの表示例を表している。この例においては、「是非推薦のみ」の項目が選択されているため、図 1 2 における「普通に」、「ご紹介」、「ご参考」といった低い値の推薦度の C D は紹介されておらず、「是非に」という高い値の推薦度の C D だけが紹介されている。また、入力欄 1 1 4 で、「表示なし」の項目が選択されているため、C D タイトルのみが表示され、数値と言葉の何れによっても推薦度は表示されていない。

図 1 4 は、図 1 1 の G U I において、入力欄 1 1 3 で個数制限として「5」が入力され、かつ入力欄 1 1 4 で好感度として「表示なし」の項目が選択された場合の推薦データの表示例を表している。この例においては、推薦度の値が大きい方から順番に 5 個選択され、その C D タイトルが表示されている。

以上の処理のうち、個人体験好感レコード R を更新する場合の体験好感情報提供サーバ 1 4 の C P U 2 1 の処理手順についてさらに詳しく説明すると、図 1 5 のフローチャートに示すようになる。

上述したように、既に、体験好感情報管理システムに会員として登録を行い、図 4 に示すような、個人体験好感レコード R がハードディスク 2 7 のデータベースに記録されているユーザ A が、G U I に基づいて端末 1 1 を操作し、電話回線 1 3 を介して体験好感情報提供サーバ 1 4 にアクセスし、新たな体験好感要素データ E i を、会員 I D を付して送信（投稿）すると、ステップ S 5 1 において、

体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、通信部26を介して、端末11から送信されてきた新たな体験好感要素データE<sub>i</sub>を受信し、RAM23に一時記憶させる。

次に、ステップS52において、CPU21は、体験好感要素データE<sub>i</sub>の送信元であるユーザAが、体験好感情報管理システムの会員であるか否かを、ユーザAが送信してきた会員IDを、個人体験好感レコードRに記憶されている会員ID（図4）と比較することで判定し、ユーザAが体験好感情報管理システムの会員であると判定した場合、ステップS53に進む。ステップS53において、CPU21は、例えば、送信されてきた体験好感要素データE<sub>i</sub>に、体験項目Tと好感度Kの両方のデータが含まれているか否かなど、送信されてきた体験好感要素データE<sub>i</sub>が個人体験好感レコードRに追加することができるように適切にフォーマットされたデータであるか否かを判定する。

ステップS53で、ステップS51で受信した体験好感要素データE<sub>i</sub>が、適切にフォーマットされたデータであると判定した場合、CPU21は、ステップS54において、ハードディスク27に記憶されているユーザAの個人体験好感レコードRに、最大記憶件数N<sub>max</sub>分の体験好感要素データE<sub>x</sub>が記憶されているか否かを判定し、最大記憶件数N<sub>max</sub>分の体験好感要素データE<sub>x</sub>が記憶されていると判定した場合、ステップS55に進む。

ステップS55において、CPU21は、ユーザAの個人体験好感レコードRに記憶されている体験好感要素データE<sub>x</sub>のうち、最も以前に（時間的に前に）記憶された体験好感要素データE<sub>k</sub>を検出して、削除し、次に、ステップS56において、ステップS51

で受信した体験好感要素データ  $E_i$  を、ハードディスク 27 上のユーザ A の個人体験好感レコード R に記憶させる。すなわち、ステップ S 5 1 で受信された体験好感要素データ  $E_i$  は、ステップ S 5 で削除された体験好感要素データ  $E_k$  に代わり、個人体験好感レコード R に記憶される。

CPU 21 は、ステップ S 5 4 において、ユーザ A の個人体験好感レコード R に記憶されている体験項目数  $N_i$  が、最大記憶件数  $N_{e\max}$  に達していないと判定した場合、ステップ S 5 6 に進み、ステップ S 5 1 で受信した体験好感要素データ  $E_i$  を、ユーザ A の個人体験好感レコード R にそのまま追加して記憶させる。

ステップ S 5 2 でユーザ A が体験好感情報管理システムの会員ではないと判定された場合、又は、ステップ S 5 3 で、ステップ S 5 1 で受信した体験好感要素データ  $E_i$  が適切にフォーマットされていないと判定された場合、ステップ S 5 7 に進み、CPU 21 は、通信部 26 を制御し、その旨を端末 11 に通知させる。ユーザは、この通知に基づき、再度、同様の投稿手続を行う。なお、ステップ S 5 1 で RAM 23 に記憶された、ユーザ A から送信されてきた体験好感要素データ  $E_i$  は、処理が終了されると同時に RAM 23 から消去される。

このようにして、会員から投稿された体験好感要素データ  $E_i$  が追加記録され、その会員の個人体験好感レコード R が更新される。

以上においては、ハードディスク 27 の資源（記憶容量）を管理するために、個人体験好感レコード R に記憶可能な体験好感要素データ  $E$  の最大記憶件数  $N_{e\max}$  を設定し、体験好感要素データ  $E$  が記憶された時期に基づいて、新しく投稿された体験好感要素データ

Eを古い体験好感要素データEと入れ替えるようにしたが、ハードディスク27の資源を管理することができれば、他の方法を利用することができる。例えば、ニュース記事情報は、年数が経過すると、ユーザにとってあまり意味のないものとなる。そこで、体験好感要素データEがニュース記事を体験項目とする場合、個人体験好感レコードRに記憶される最長記憶期間を設定し、それを超えて記憶されている体験好感要素データEを全て削除するようにすることもできる。

また、会員は、対応するユーザインタフェースに基づいて、端末11を操作し、複数の体験好感要素データEを投稿することもできる。

次に、推薦体験リストを作成する場合の体験好感情報提供サーバ14の処理手順を、ユーザの嗜好に合ったCDの推薦を受ける場合を例としてさらに詳細に説明するが、はじめに、その概略を図16のフローチャートを参照して説明する。

図4に示した個人体験好感レコードRを体験好感情報提供サーバ14に既に登録しているユーザAは、端末11の入力部54を操作し（図11に示したGUIの入力欄111でCDを指定するとともに、その他の入力欄112乃至114で所定の事項を指定し、依頼ボタン115をオンする）すると、端末11のCPU51は、通信部56を制御して、推薦CDリスト作成要求を、電話回線13を介して、体験好感情報提供サーバ14に送信させる。端末11のCPU51は、この要求にユーザAの会員IDを含ませる。ステップS71において、体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、端末11から送信されてきた推薦CDリスト作成要求を通信部26を介

して受信する。

次に、ステップS 7 2において、CPU 2 1は、推薦CDリスト作成要求を送信したユーザAの会員IDを、注目会員に決定し、注目会員の会員IDをRAM 2 3に記憶させる。

次に、ステップS 7 3において、CPU 2 1は、注目会員であるユーザAと類似した嗜好を有する会員、すなわち、ユーザAと類似したCD（音楽）が好きな会員を抽出する（その処理の詳細は後述する）。

次に、ステップS 7 4において、CPU 2 1は、ステップS 7 3で抽出されたユーザAと類似した嗜好を有する会員の体験好感要素データEをまとめ、合成体験好感リストを生成する（その処理の詳細は後述する）。

次に、ステップS 7 5において、CPU 2 1は、ステップS 7 4で生成された合成体験好感リストから、ユーザAに適した推薦体験（CD）リストを作成し、端末1 1に送信する。その後処理は終了される。

このようにして、ユーザに適した推薦体験（CD）リストが作成されると、それが、要求したユーザに供給される。

以下において、上述したステップS 7 3乃至S 7 5における各処理の詳細を説明する。はじめに、図1 7のフローチャートを参照して、ステップS 7 3における同好者抽出処理の詳細を説明する。

ステップS 1 0 1において、体験好感情報提供サーバ1 4のCPU 2 1は、ステップS 7 2で注目会員として決定された会員（推薦CDリストの作成を要求した会員）の会員IDに対応する（いまの場合、ユーザAの）個人体験好感レコードRをハードディスク2 7

から読み出し、その個人体験好感レコードRに含まれる体験好感要素データEを、注目個人体験好感リスト23Aに書き込み、RAM23に記憶させる。図18は、このようにして作成された注目個人体験好感リスト23Aの例を表している。この例の場合、注目個人体験好感リスト23Aには、図4に示したユーザAの個人体験好感レコードRの体験好感要素データEが、管理のための番号を付して記憶されている。

次に、ステップS102において、CPU21は、後述する処理により、ユーザAと類似した嗜好を有すると判定した会員（以下、同好者と称する）の会員IDと、同好度F（以下、同好者の会員IDと同好度Fの両方をまとめて同好者データと称する）を記憶するための、RAM23の中の同好者バッファ23Bを初期化する。同好者バッファ23Bが初期化されると、図19に示すように、その同好者の会員IDが設定される欄には何もデータが設定されず、同好度Fが設定される欄には、初期値として0が設定される。なお、同好者バッファ23Bに記憶される同好者データの最大件数（以下、同好者データの最大記憶件数 $N_{fmax}$ と称する）は予め決められている。

ステップS103において、CPU21は、ユーザAと類似した嗜好を有するか否か、すなわち、同好者であるか否かを検討する会員（以下、比較対象会員と称する）を決定し、その会員の会員ID、例えば、いまの場合、ユーザBの会員IDを、RAM23の中の比較対象会員IDバッファ23C（図示せず）に記憶させる（なお、このステップS103において、登録されている会員の中から、年代、居住地域（住所）などの情報に基づいて、比較対照会員を抽出



するようにしても良い)。

次に、ステップS104において、CPU21は、ステップS103で、比較対象会員IDバッファ23Cに会員IDが設定された、比較対象会員(ユーザB)の個人体験好感レコードR(図4)をハードディスク27から読み出し、その体験好感要素データEを、RAM23の比較対象会員体験好感リスト23Dに、番号を付して記憶(設定)させる。図20は、比較対象会員体験好感リスト23Dの例を表している。比較対象会員好感リスト23Dに記憶されているデータは、比較対象会員であるユーザBの個人体験好感レコードRの体験好感要素データEに対応しており、この例の場合、ユーザBが聞いたCDのCDタイトル201乃至204とCDタイトル301乃至305、並びに、それぞれのCDに対する好感度Kから構成されている。

ステップS105において、CPU21は、RAM23の注目会員体験好感リスト23A(図18)に記憶されているデータ(ユーザAの体験好感要素データE)と、比較対象会員体験好感リスト23D(図20)に記憶されているデータ(ユーザBの体験好感要素データE)に基づいて、注目会員(ユーザA)と比較対象会員(ユーザB)との間の同好度Fを算出する。

ステップS105における同好度Fの算出処理の詳細を、図21のフローチャートを参照して説明する。

はじめに、ステップS201において、体験好感情報提供サーバ14のCPU21は、式(1)に基づいて、注目会員と比較対象会員との間の体験共有率P1を算出する。体験共有率P1は、注目会員と比較対象会員の両者が共に体験した体験項目(以下、共有体験

項目 T P と称する) の数 M を、注目会員の体験項目の総数 N m で割り算して得られるので、注目会員と比較対象会員が共に聞いた C D の数が多ければ多いほど大きな値となる。

$$P 1 = M / N m \quad \dots (1)$$

図 18 と図 20 を比較して明らかなように、この例の場合、ユーザ A とユーザ B における共有体験項目 T P は、4 つの C D タイトル 201 乃至 204 であるので、共有体験項目数 M は 4 とされる。また、注目会員であるユーザ A の体験項目 T は、7 つの C D タイトル 201 乃至 207 であるので、注目会員の体験項目総数 N m は 7 とされ、体験共有率 P 1 は 4 / 7 とされる。

次に、ステップ S 202 において、CPU 21 は、ステップ S 201 で算出した体験共有率 P 1 が予め設定されている閾値より大きいかな否かを判定し、体験共有率 P 1 がその閾値より大きい場合、処理はステップ S 203 に進む。

ステップ S 203 において、CPU 21 は、式 (2) に基づいて、注目会員と比較対象会員との間の好感類似度 P 2 を算出する。好感類似度 P 2 は、各共有体験項目 T P に対して注目会員が評価した好感度 K A i と、比較対象会員が評価した好感度 K B i が、どの程度一致しているかを表す指数であり、両者がより類似した好感を有するほど高い値となる。

$$P 2 = 1 - \sum_{i=1}^M e i / M \quad \dots (2)$$

式(2)の第2項の分母Mは、共有体験項目数を表す。この例の場合、共有体験項目数Mは4となる。式(2)の第2項の分子は、各共有体験項目TPに対する注目会員と比較対象会員の好感度の差異を表す好感差異 $e_i$ の総和であり、好感差異 $e_i$ は、式(3)に基づいて求められる。

$$e_i = |K_{Ai} - K_{Bi}| \times W_A(K_{Ai}) \times W_B(K_{Bi}) \cdots (3)$$

$K_{Ai}$ 及び $K_{Bi}$ (なお、以下においては、 $K_{Ai}$ と $K_{Bi}$ を特に区別する必要がない場合、両者をまとめて、単に $K_i$ と記述する)は、それぞれ、共有体験項目TPに対する注目会員及び比較対象会員の好感度である。すなわち、式(3)の右辺の第1因子である $|K_{Ai} - K_{Bi}|$ により、共有体験項目TPに対する注目会員の好感度 $K_{Ai}$ と比較対象会員の好感度 $K_{Bi}$ の差が求められる。

式(3)の右辺の第2因子である $W_A(K_{Ai})$ 及び第3因子である $W_B(K_{Bi})$ (なお、以下においては、 $W_A(K_{Ai})$ と $W_B(K_{Bi})$ を特に区別する必要がない場合、両者をまとめて、単に $W(K_i)$ と記述する)は、それぞれ、注目会員と比較対象会員の共有体験項目TPに対する好感度 $K_i$ の曖昧さに対応する加重関数であり、式(4)に基づいて算出される。なお、式(4)において、 $0 \leq \alpha \leq 1$ である。

$$W(K_i) = 4\alpha (K_i - 0.5)^2 + (1 - \alpha) \cdots (4)$$

好感度 $K_i$ が1.0の場合、又は好感度 $K_i$ が0.0の場合、 $W(K_i)$ は最大値1.0となり、また、好感度 $K_i$ が0.5の場合、

$W(K_i)$  は最小値  $(1 - \alpha)$  となる。

好感度  $K_i$  が 0.5 とされた場合、その共有体験項目  $T_P$  に対しての好感は、最も良い好感と最も悪い好感の中間の好感であり、良くも悪くもないという最も曖昧さを含む評価がなされたものと考えられる。そこで、好感度  $K_i$  が 0.5 に近い値であるほど、すなわち、より曖昧さを含む評価がなされるほど、 $W(K_i)$  の値が小さくなるようにし、その結果、好感差異  $e_i$  の値が小さくなるようにし、もって、最終的に求められる好感類似度  $P_2$  に評価の曖昧さが含まれることを抑制する。

なお、上述した注目会員に対応する加重関数  $W_A(K_{Ai})$  と比較対象会員に対応する加重関数  $W_B(K_{Bi})$  において、異なる  $\alpha$  値を設定したり、それぞれ異なる加重関数に基づいて、評価の曖昧さに対応する重みを算出することもできる。また、 $\alpha$  値を 0 とすることにより、曖昧さに対応する重みを考慮しない好感類似度  $P_2$  を算出することもできる。

なお、好感差異は、式 (3) を計算する代わりに、例えば、図 22 に示すようなルックアップテーブルを参照することにより算出することもできる。このルックアップテーブルでは、横軸に好感度  $K_{Ai}$  が、また、縦軸に好感度  $K_{Bi}$  が、それぞれ示されており、2 つの値により特定される値が好感差異として求められる。例えば、横軸の好感度  $K_{Ai}$  が 0.3 であり、また、縦軸の好感度  $K_{Bi}$  が 0.8 である場合、好感差異は 0.4 となる。

図 21 に戻り、ステップ S204 において、CPU 21 は、ステップ S203 で算出した好感類似度  $P_2$  が、予め設定してある閾値より大きいかな否かを判定し、算出した好感類似度  $P_2$  が閾値より大

きい場合、ステップS 2 0 5に進み、その好感類似度P 2を、同好度Fとする。なお、ステップS 2 0 1で求められた体験共有率P 1と、ステップS 2 0 3で算出され好感類似度P 2の内分した値を同好度Fとするなど、体験共有率P 1により好感類似度P 2を調整して、同好度Fを求めることもできる。

ステップS 2 0 2において、ステップS 2 0 1で算出された体験共有率P 1が閾値より小さいと判定された場合、又は、ステップS 2 0 4において、ステップ2 0 3で算出された好感類似度P 2が、閾値より小さいと判定された場合、ステップS 2 0 6に進み、CPU 2 1は、同好度を0とする。すなわち、この場合、比較対象会員の嗜好と注目会員の嗜好とは、類似していないものとされる。

このように、図2 1に示した同好度Fの算出処理が終了すると、次に図1 7のステップS 1 0 6に進む。

なお、以上においては、体験共有率P 1は、式(1)に基づいて算出されたが、共有体験項目数M及び注目会員と比較対象会員の少なくとも一方が体験した体験項目数総数N<sub>mab</sub>を用いて次の式(5)に基づいて体験共有率P 1を算出することもできる。

$$P 1 = M / N_{mab} \quad \dots (5)$$

この例の場合、注目会員(ユーザA)が体験した体験項目数総数は7であり(図1 8)、比較対象会員(ユーザB)が体験した体験項目数総数は9である(図2 0)が、そのうちの、4つの体験項目(CDタイトル2 0 1乃至2 0 4)が共有体験項目であるので、注目会員と比較対象会員の少なくとも一方が体験した体験項目数総数

$N_{mab}$  は 12 ( $= 7 + 9 - 4$ ) となり、体験共有率  $P_1$  は  $4 / 12$  となる。すなわち、式 (1) により求められる体験共有率  $P_1$  は、比較対象会員の体験項目数総数に関係なく求められるが、式 (5) により求められる体験共有率  $P_1$  は、比較対象会員の体験項目総数により変化する。

また、以上においては、好感類似度  $P_2$  は、式 (2) に基づいて算出したが、式 (6) に基づいて算出することもできる。

$$P_2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^M (K_{Ai} - K_{Bi})^2}{\{M + \sum_{i=1}^M (K_{Ai} - K_{Bi} - 1)^2\}} \quad \dots (6)$$

式 (6) の第 2 項のうち、式 (7) で表される分子の値は、共有体験項目  $T_P$  に対して注目会員が評価した好感度  $K_{Ai}$  と、比較対象会員が評価した好感度  $K_{Bi}$  が近い値になればなるほど小さい値になる。

$$\sum_{i=1}^M (K_{Ai} - K_{Bi})^2 \quad \dots (7)$$

一方、式 (6) の第 2 項の分母のうち、式 (8) で表される第 2 項の値は、両者の好感度  $K_{Ai}$  と  $K_{Bi}$  が近い値になり、さらに好感度  $K_{Ai}$  と好感度  $K_{Bi}$  が 1.0 又は 0.0 に近い値になればなるほど大きい値になる。

$$\sum_{i=1}^M (K_{Ai} - K_{Bi} - 1)^2 \quad \dots (8)$$

すなわち、式(6)に基づいて算出される好感類似度 $P_2$ は、好感度 $K_{Ai}$ と好感度 $K_{Bi}$ の両方が同時に0.0又は1.0に近い値である場合、すなわち、より明確な同じ結論(曖昧でない結論)がなされた場合、交換類似度 $P_2$ が大きな値になるように重み付けされている。

なお、共分散を利用して好感類似度 $P_2$ を算出することもできる。この方法は、正の相関(第1又は第3象限の固有ベクトル)に相当する固有値と、負の相関(第2又は第4象限の固有ベクトル)に相当する固有値から好感類似度 $P_2$ を算出するもので、はじめに、両者の好感度の平均値、両者の好感度 $K_i$ の2乗和及び積の和から共分散係数行列が求められ、その行列を対角化することにより、2つの固有値とそれに対応する固有ベクトル(主方向)が求められる。例えば、求められた2つの固有値の比をとり、1から差し引いた値が好感類似度 $P_2$ とされる。

図17に戻り、ステップS106において、CPU21は、RAM23の中の同好者バッファ23Bに、最大記憶件数 $N_{fmax}$ (図19、図23及び図24の例の場合、最大記憶件数 $N_{fmax}$ はLに等しい)分の同好者データが記憶されているか否かを判定し、最大記憶件数 $N_{fmax}$ 分の同好者データが記憶されている場合、ステップS107に進み、ステップS105で算出した同好度 $F$ より小さい同好度 $F$ を含む同好者データが同好者バッファ23Bに存在するか否かを判定し、そのような同好者データが存在する場合、ステップS108に進む。

ステップS108において、CPU21は、ステップS107で確認した、ステップS105で算出した同好度 $F$ より小さい同好度

Fが含まれる同好度データのうち、同好度Fの値が最も小さい1つの同好度データを削除する。具体的には、図23に示されるように、同好者バッファ23Bにおいては、同好度Fの値が大きい同好者データが、小さい番号となるように（図中、上に位置するように）保持されている。したがって、ここでは、最も番号の大きい（図23において、番号Lの）同好者データが削除される。なお、ハードディスク27の記憶容量の範囲で、同好者バッファ23Bの最大記憶件数 $N_{fmax}$ を変更することもできる。

次に、ステップS109において、新しい同好者データを同好者バッファ23Bに追加する処理が実行される。すなわち、CPU21は、ステップS105で算出した同好度Fを含む同好者データを、同好度Fが高い同好者データが小さい番号に対応するように、同好者バッファ23Bに記憶させる。具体的には、CPU21は、ステップS105で算出した同好度Fを、最も大きい番号の同好者データの同好度Fと比較し、前者の方が大きければ、1つ小さい番号の同好者データの同好度Fと比較する処理を繰り返す。そして、CPU21は、ステップS105で算出した同好度Fの値が、同好者バッファ23Bに記憶されている同好者データの同好度Fの値と等しいか、又は小さければ、その記憶されている同好者データの番号より1つ大きい番号の位置に、新たな同好者データを記憶させる。

ステップS110において、CPU21は、ハードディスク27に、注目会員との同好度Fがまだ算出されていない会員（まだ、比較対象会員とされていない会員）のデータが存在するか否かを判定し、そのような会員のデータが存在する場合、ステップS111に進み、まだ、比較対象会員とされていない会員のデータの中から、



次の比較対象会員の会員IDを選択し、RAM 23の比較対象会員IDバッファ23Cに設定させる。その後、処理はステップS104に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

CPU 21は、ステップS106において、同好者バッファ23Bに最大記憶件数 $N_{fmax}$ 分の同好者データが記憶されていないと判定した場合（図19又は図24に示すように、同好者バッファ23Bに記憶されている同好者データの数が、L個より小さい場合）、ステップS109に進み、ステップS105で算出した同好度Fを含む同好者データを、同好度Fの大きさの順番に従って、同好者バッファ23Bに記憶させる。

ステップS107において、ステップS105で算出した同好度Fより小さい値の同好度Fが存在しないと判定された場合、CPU 21は、ステップS108、S109の処理をスキップし（その同好者データを同好者バッファ23Bに追加せず）、ステップS110に進み、注目会員との同好度Fが求められていない会員が存在するか否かを判定する。

ステップS110において、注目会員との同好度Fがまだ算出されていない会員は存在しないと判定された場合、処理は終了される。

このように、注目会員（ユーザA）と同様の嗜好を有する同好者が抽出され、同好者データが同好者バッファ23Bに記憶される。

なお、ステップS104の処理において、比較対象会員の個人体験好感レコードRに記憶されている体験好感要素データEを、種々の条件に基づいて選別して比較対象会員体験好感リスト23Dに設定することができる。例えば、1か月以内に投稿された体験好感要素データEのみが、比較対象会員体験好感リスト23Dに設定され

るようにすることができ、このようにすれば、比較的新しい体験好感要素データ E に基づいて同好者を抽出することができる。この場合、この条件を満たす体験好感要素データ E を保持しない会員は、比較対象会員にはならない。また、体験好感要素データ E を選別する条件として、日時その他、体験場所など様々な条件を設定することができ、さらに複数の条件を複合することができる。

また、同好者を抽出する条件として、上述した同好度 F 以外に、性別、年齢、住所、特定の団体に所属するか否か、あるいは電子メールなどで個人的に連絡することが可能か否かなどの条件をさらに追加することができる。実際には、CPU 21 は、ステップ S103 において、設定された同好者抽出条件に基づいて、比較対象会員を決定する。この場合、比較対象会員の候補とされる会員に対して、各単純条件命題に対して求められた論理値から、複合条件命題に対応する理論式に従って、合成値を算出してこれを判定値にしたり、一度に複合条件命題に対する理論値を算出し、それを判定値とすることもできる。このように算出された判定値により、比較対象会員が選別されるので、同好者抽出条件を満たさない会員が同好者として抽出されることはない。

また、以上においては、注目会員体験好感リスト 23A は、繰り返し参照されるため、RAM 23 に記憶されたが、例えば、図 18 に示すような構成（体験項目と好感度の欄を有する構成）を有する連想メモリ (contents addressable memory) に、注目会員体験好感リスト 23A を記憶しておくことで、より高速に処理を実行することができる。例えば、注目会員体験好感リスト 23A に記憶されるデータのうち、体験項目に設定されるデータを固定長データとし

て、それを連想メモリ上のアドレスデータとする。そしてそれに対応する好感度をその連想データとして、連想メモリに記憶させる。

このようにすることで、例えば、ステップS 2 0 1において、体験共有率P 1が算出される場合、注目会員体験好感リスト2 3 AがRAM 2 3に記憶されているとき、比較対象会員体験好感リスト2 3 Dと注目会員体験好感リスト2 3 Aの両方の内容が確認される。すなわち、この例の場合、注目会員体験好感リスト2 3 Aの長さである7と、比較対象会員体験好感リスト2 3 Dの長さである9の積である6 3回分の比較処理が実行される。これに対して、注目会員体験好感リスト2 3 Aが連想メモリに記憶されている場合、比較対象会員好感リスト2 3 Dの長さである9回分の比較処理が行われる。

次に、図1 6のステップS 7 4における合成体験好感リスト生成処理の詳細を、図2 5のフローチャートを参照して説明する。

はじめに、ステップS 3 0 1において、CPU 2 1は、RAM 2 3の中の体験好感累積バッファ2 3 E（図2 7を参照して後述する）を初期化し、次に、ステップS 3 0 2において、同好者バッファ2 3 Dに記憶されている同好者データの数をカウントするカウンタの値jを1に初期設定する。

CPU 2 1は、ステップS 3 0 3において、カウンタの値jに対応する番号の同好者データに含まれる会員IDの会員を合成対象会員とし、その会員の個人体験好感レコードRを、ハードディスク2 7から読み出し、RAM 2 3の合成対象会員体験好感リスト2 3 F（図示せず）に記憶させる。なお、j = 1とされたとき、同好者バッファ2 3 Bに記憶されている同好者データのうち、先頭に位置する（番号が最も小さい）、すなわち、最も大きい同好度Fに対応す

る会員 I D の会員が、合成対象会員とされる。

次に、ステップ S 3 0 4 において、CPU 2 1 は、合成対象会員体験好感リスト 2 3 F に記憶されている体験好感要素データ E に基づいて、体験好感累積バッファ 2 3 E にデータを追加する処理を行う。

ステップ S 3 0 4 における体験好感累積バッファ 2 3 E へのデータ追加処理を、図 2 6 のフローチャートを参照して説明する。

ステップ S 4 0 1 において、CPU 2 1 は、合成対象会員体験好感リスト 2 3 F に記憶されている、体験項目数 N・i をカウントするカウンタの値 i を 1 に初期設定する。

次に、ステップ S 4 0 2 において、CPU 2 1 は、カウンタの値 i に対応する体験好感要素データ E の体験項目 T i が、体験好感累積バッファ 2 3 E の体験項目リストに存在するか否かを判定し、存在すると判定した場合、ステップ S 4 0 3 に進み、カウンタの値 i に対応する体験好感要素データ E の好感度 K を、その体験項目 T i (CD タイトル) に対応する好感度配列 2 3 G (図 2 7) に追加させる。

CPU 2 1 は、ステップ S 4 0 2 において、カウンタの値 i に対応する体験好感要素データ E の体験項目 T i (合成対象会員体験好感リスト 2 3 F に記憶されている) が、体験好感累積バッファ 2 3 E の体験項目リストに存在しないと判定した場合、ステップ S 4 0 4 において、その体験好感要素データ E の体験項目 T i を、体験好感累積バッファ 2 3 E の体験項目リストの最後に設定し、ステップ S 4 0 5 において、体験項目 T i に対応する好感度 K を、体験項目 T i に対応した好感度配列 2 3 G に設定させる。

ステップS 4 0 3又はステップS 4 0 5において、好感度配列 2 3 Gに好感度Kが設定されると、ステップS 4 0 6に進み、CPU 2 1は、カウンタの値 i が合成対象会員体験好感リスト 2 3 Fの体験項目数Nと等しいか否かを判定し、両者が等しくない場合、ステップS 4 0 7に進み、カウンタの値 i を1だけインクリメントして、ステップS 4 0 2に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

CPU 2 1は、ステップS 4 0 6で、カウンタの値 i が合成対象会員体験好感リスト 2 3 Fの体験項目数Nと等しいと判定した場合、処理を終了し、図 2 5のステップ3 0 5に進む。

ステップS 3 0 5において、CPU 2 1は、同好者バッファ 2 3 Bに記憶されている同好者データの数をカウントするカウンタの値 j が、同好者バッファ 2 3 Bの最後の番号Lと等しいか否かを判定し、カウンタの値 j が同好者バッファ 2 3 Bの最後の番号Lと等しくないと判定した場合、ステップS 3 0 6に進み、カウンタの値 j を1だけインクリメントして、ステップS 3 0 3に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

このようにして、体験好感累積バッファ 2 3 Eには、図 2 7に示すように、体験項目 T と、それに対応する好感度配列 2 3 Gに好感度Kが設定される。

CPU 2 1は、ステップS 3 0 5で、カウンタの値 j が同好者バッファ 2 3 Bに記憶されている同好者データの数Lと等しいと判定した場合、ステップS 3 0 7に進む。

ステップS 3 0 7において、CPU 2 1は、合成体験好感リスト作成処理を実行する。すなわち、CPU 2 1は、体験好感累積バッファ 2 3 Eの体験項目リストに設定された体験項目 T ごとに、対応

した好感度配列 2 3 G に設定された好感度 K の平均値を求める。例えば、図 2 7 の例では、体験項目 T 1 に関して、好感度 1 - 1 乃至好感度 1 - 4 の平均値が求められ、体験項目 T 2 に関して、好感度 2 - 1 乃至好感度 2 - 8 の平均値が求められる。さらに CPU 2 1 は、算出した好感度 K の平均値の大きい順番に、体験項目 T を並べ替え、図 2 8 に示すような合成体験好感リスト 2 3 H を作成する。なお、このステップ S 3 0 7 の処理の詳細は、図 2 9 のフローチャートを参照して後述する。

このように、合成体験好感リスト 2 3 H が作成されると処理は終了される。

次に、図 2 9 のフローチャートを参照して、図 2 5 のステップ S 3 0 7 における合成体験好感リスト作成処理の詳細について説明する。ステップ S 5 0 1 において CPU 2 1 は、変数 N に合成体験好感リスト 2 3 H の長さを設定し、その代入済み部分のリスト長を表す変数 I に 1 を設定する。次に、ステップ S 5 0 2 において CPU 2 1 は、a v \_min に最低好感度限界値を設定する。なお、最低好感度限界値が特に存在しない場合には、a v \_min に 0 を設定してもよい。ステップ S 5 0 3 において CPU 2 1 は、体験好感累積バッファ 2 3 E (図 2 7) の先頭のポインタを変数 K に設定する。

さらに、ステップ S 5 0 4 において CPU 2 1 は、変数 K が NULL であるか否かを判定する。変数 K の値が NULL ではない場合、ステップ S 5 0 5 に進み、CPU 2 1 は、変数 K で表される体験項目に付随する好感度配列 2 3 G の好感度の平均値を計算する。この処理の詳細は、図 3 0 のフローチャートに示されている。

すなわち、ステップ S 5 3 1 において CPU 2 1 は、合計配列長

と好感度累積値に、それぞれ0を設定する。ステップS532において、CPU21は、配列走査ポイントに、配列の先頭の要素を設定する。例えば、図27の例において、好感度1-1に配列走査ポイントの値が設定される。

ステップS533において、CPU21は、合計配列長に1を加算し、好感度累積値に、配列走査ポイントが指す配列要素の好感度の値を加算する。今の場合、好感度1-1の好感度の値が好感度累積値に加算される。次に、ステップS534において、CPU21は、配列走査ポイントに配列の次の要素を設定する。今の場合、好感度1-2が配列走査ポイントに設定される。

次に、ステップS535において、CPU21は、配列に次の要素が存在するか否かを判定する。今の場合、次の配列が存在するため、ステップS533に戻り、CPU21は、再び合計配列長に1を加算し、好感度累積値に配列走査ポイントが指す配列要素の好感度（今の場合、好感度1-2の好感度）の値を累積加算する。ステップS534に進み、CPU21は、配列走査ポイントに配列の次の要素を設定する。今の場合、好感度1-3の配列が配列走査ポイントに設定される。ステップS535において、CPU21は、配列に次の要素が存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS533に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

以上のようにして、ステップS535において、配列に次の要素が存在しないと判定されるまで同様の処理が繰り返される。

今の場合、好感度1-1乃至好感度1-4の好感度の値が累積加算されると、ステップS535においてNOの判定が行われ、ステップS536に進み、CPU21は、次式から平均好感度を計算す

る。

$$\text{平均好感度} = \text{好感度累積値} / \text{合計配列長} \quad (9)$$

すなわち、今の例の場合、好感度1-1乃至好感度1-4の好感度の累積加算値を、合計配列長である4で割り算して得られた値が平均好感度とされる。そして、この平均好感度の値が変数aveに設定される。

以上のようにして、平均好感度aveが計算されると、図29のステップS506に進み、CPU21は、ステップS505で計算した平均好感度aveの値が、ステップS502で設定した最低好感度限界値av\_minより大きいかなかを判定する。平均好感度aveが最低好感度限界値av\_minと等しいか、それより小さい場合には、その体験項目は処理対象とする意味がないのでステップS507に進み、CPU21は、変数Kに次のポイントの値を設定する。そして、ステップS504に進み、それ以降の処理が繰り返し実行される。

ステップS506において、ステップS505で計算した平均好感度aveの値が、ステップS502で設定された最低好感度限界値av\_minより大きいと判定された場合、その体験項目を合成体験好感リスト23Hに登録する処理が以下に実行される。すなわち、ステップS508において、CPU21は、合成体験好感リスト23Hの先頭以降であって、かつI番目以前の体験好感要素データEの好感度を、平均好感度aveと順に比較し（合成体験好感リスト23Hに既に登録されている平均好感度を、いま計算された平均好感度aveと順に比較し）、最初に平均好感度ave未滿となる体験好感要素データEの位置を変数Jに設定する。ステップS509



において、CPU 21は、J番目の直前の位置に、今回のK番目の体験項目と、その平均好感度aveの値を対にして（体験好感要素データとして）、合成体験好感リスト23Hに挿入する。例えば、合成体験好感リスト23Hの末尾のI（IがNの時はN-1）番目から先頭のJ番目までの各体験好感要素データを1ずつ後方に（好感度の値が小さい方に）ずらした後、今回のK番目の体験項目と平均好感度aveの値が対にして（体験好感要素データとして）挿入される。

次に、ステップS510に進み、合成体験好感リスト23-Hの代入済み部分のリスト長Iが、全体のリスト長Nより小さいか否かが判定され、YESの場合、ステップS511に進み、CPU 21は、変数Iを1だけインクリメントした後、ステップS507に進み、変数Kに次のポインタの値を設定し、ステップS504に戻り、それ以降の処理を実行する。すなわち今の場合、図27において、上から2番目の体験項目に関して、上述した体験項目1の場合と同様の処理が実行される。

以上のようにして、ステップS510において、合成体験好感リスト23Hの代入済み部分のリスト長Iの値が、全体のリスト長Nの値と等しいと判定された場合、ステップS512に進み、CPU 21は、av\_minに、N番目の体験好感要素データの好感度を設定する。すなわち、これにより、N番目の体験好感要素データの好感度と等しいか、それより小さい好感度の体験好感要素データが、合成体験好感リストに登録されないようにする。そして、ステップS507に戻り、変数Kに次のポインタの値が設定され、さらに、ステップS504以降の処理が繰り返し実行される。処理はステップ

S 5 0 4において、変数KがNULLであると判定されるまで繰り返し実行され、変数KがNULLと等しいと判定された場合、処理は図25のステップS 3 0 7の合成体験好感リスト作成が完了する(図16のステップS 7 5に進む)。

以上のようにして、合成体験好感リスト23H(図27)が生成される。

なお、ステップS 3 0 3の処理において、合成対象会員の個人体験好感レコードRに記憶されている体験好感要素データEを、種々の条件に基づいて選別して合成対象会員体験好感リスト23Fに設定することができる。例えば、1か月以内に投稿された体験好感要素データEのみが、合成対象会員体験好感リスト23Fに設定されるようにすることができ、このようにすると、その条件を満たす体験好感要素データEに基づいて、合成体験好感リスト23Hが作成される。この場合、この条件を満たす体験好感要素データEを保持していない会員は、合成対象会員にはならない。また、体験好感要素データEを選別する条件として、日時その他、体験場所など様々な条件を設定することができ、さらに複数の条件を複合して設定することができる。

次に、図16のステップS 7 5における推薦体験(CD)リスト作成処理の詳細を説明する。ステップS 7 4で作成された合成体験好感リスト23Hに基づいて、体験好感情報提供サーバ14のCPU 21は、例えば図12乃至図14に示すような推薦体験(CD)リスト23Iを作成し、通信部26を制御し、端末11に送信させる。

推薦体験リスト23Iの内容は、合成体験好感リスト23Hの合

成好感度（図 28 の平均好感度）が、対応する体験項目（CD タイトル）の推薦度としてそのまま用いられたものとされたり（この場合、推薦体験リスト 23 I は、図 28 に示す合成体験好感リスト 23 H と同様のリスト（例えば、図 12 に示すようなリスト）となる）、あるいは、推薦度の値を含めず、単に CD タイトルだけのリストとされる（この場合、推薦体験リスト 23 I は、図 28 に示す合成体験好感リスト 23 H の平均好感度を削除したリスト（例えば、図 14 に示すようなリスト）となる）。

さらに、推薦体験リスト 23 I に含まれる CD タイトルの数を  $n$  個に制限したり（この場合、推薦体験リスト 23 I は、図 28 に示す合成体験好感リスト 23 H のうちの、上から  $n$  個（ $n < L$ ）までのリスト（例えば、図 14 に示すようなリスト）となる）、最低推薦度以上（平均好感度の値が予め定めた閾値以上）の CD タイトルを盛り込むようにする（この場合、推薦体験リスト 23 I は、図 28 に示す合成体験好感リスト 23 H のうちの、上から  $m$  個（ $m$  は、合成体験好感リスト 23 H に含まれる CD タイトルの数  $L$  以下の、平均好感度の値が閾値以上の CD タイトルの数を表す）までのリスト（例えば、図 13 に示すようなリスト）となる）こともできる。

また、推薦体験リスト 23 I の体験項目の文字を、推薦度に対応して強調することもできる。さらに、推薦体験リスト 23 I が人間に読まれない場合、推薦体験リスト 23 I の情報を何らかのバイナリ形式で出力することもできる。

また、図 16 のステップ S73 までの処理の結果として得られる同好者リスト（図 23 又は図 24 の同好者バッファ 23 B）をもとに、同好者紹介サービスを提供することもできる。例えば同好者紹

介サービスの提供する情報にメールアドレスなどの同好者紹介情報を盛り込むこともできる。しかしながら、この場合、プライバシー保護のために、会員は、プライバシー情報の提供に制限を加えることができる。例えば、予め申請した特定の体験において、本人と同好者と見なされた会員からの要求があった場合にのみ、プライバシー情報をその同好者に提供することを許可するようにすることなどができる。実際には、体験好感情報提供サーバ14において、例えば、プライバシー情報提供制限条件が、会員のメールアドレスに対応して記憶され、同好者紹介リストが作成される際、同好者のメールアドレスに対応するプライバシー情報提供制限条件が確認され、その条件が満たされている場合のみ、そのプライバシー情報が同好者紹介リストに盛り込まれる。

さらに、上述したプライバシー情報提供制限条件に、例えば、予め申請した特定の体験において同好者であること、かつ、日本語を書くことができることなど、複数の条件を複合して設定することができる。なお、このプライバシー情報提供制限条件は、体験好感情報提供サーバ14の管理者が幾つかの条件を提供し、会員がそれを選択したり、また、会員自身が、ユーザインタフェースを利用して自由に設定することもできる。

さて次に、連想体験紹介について述べる。これは図16のステップS73の同好者抽出処理時参照する体験好感リスト23A、23Dの作成に使用する分野と、図16のステップS74の合成体験リストの作成に使用する分野とが異なる点が特徴となる。例えば、音楽記事の推薦体験リストの作成を要求した会員が、音楽記事体験に対する体験好感要素データEを多く有していない場合、そのままで

は、十分な推薦体験（音楽記事）リストが作成されない可能性がある。しかしながら、推薦体験リストの作成を要求した会員が、例えば、CD体験に対する体験好感要素データEを多く有している場合、はじめに、CD体験に対する体験好感要素データEに基づいて同好者を抽出し、さらに、抽出された同好者の音楽記事体験に対する体験好感要素データEに基づいて、合成体験好感リストを作成するようにすれば（すなわち、連想体験に基づいて合成体験好感リストを作成するようにすれば）、その会員は、充実した推薦体験（音楽記事）リストを入手することができる。

図31は、このような、連想体験に基づく推薦を行う場合のGUIの例を表している。同図に示すように、この例においては、入力部131にユーザが既に多くの体験投稿をしている分野を入力するようになされている。また、入力部132乃至135には、そのユーザが推薦を受けたい情報内容を入力するようになされている。この入力欄132乃至135に入力する情報は、図11における入力欄111乃至114において入力される情報と同様の情報であるので、ここでは説明を省略する。

この図31に示すようなGUIに基づいてユーザが入力を行い、連想体験の情報の提供を要求する（依頼ボタン136を押す）と、端末11から体験好感情報提供サーバ14に対して、図32に示すような連想依頼データが送出される。この連想依頼データは、図31のGUIに示す入力欄131乃至135の入力に対応するデータである。同好分野は、図31の入力部131に入力されたデータ（この例の場合「CD」）に対応しており、推薦希望は入力部132に入力されたデータ（この例の場合「書籍」）に対応している。

最低好感度限界値  $a_{v\_min}$  は入力部 133 に入力されたデータに対応しており、この例の場合、「是非推薦のみ」が指定されているので、最低好感度限界値  $a_{v\_min}$  は 0.5 とされている。個数制限は入力部 134 からの入力に対応しており、好感度は入力部 135 からの入力に対応している。

体験好感情報提供サーバ 14 の CPU 21 は、端末 11 から図 32 に示すような連想依頼データが伝送されてきた時、図 33 のフローチャートに示す処理を実行する。最初にステップ S601 において、CPU 21 は連想体験の情報の提供を要求してきた端末 11 の会員を注目会員として指定する。ステップ S602 において、CPU 21 は、ステップ S601 で指定された注目会員の同好分野フィールドに指定されているデータベースにアクセスする。例えば、図 32 の例の場合、同好分野として CD が指定されているので、CPU 21 はハードディスク 27 に記憶されているデータベースのうち、図 34 に示すように、CD に関する会員個人体験好感データベース 151 にアクセスする。

ステップ S603 において、CPU 21 は、ステップ S602 でアクセスしたデータベースを用い、同好者抽出処理を実行する。この同好者抽出処理は、上述した図 17 を参照して説明した場合と同様の処理である。すなわち、これにより、注目会員と CD タイトルに関して類似した嗜好を有する同好者が抽出される。

次に、ステップ S604 において、CPU 21 は、注目会員の推薦希望フィールドに指定されているデータベースにアクセスする。今の場合、図 32 に示すように、推薦希望フィールドには、「書籍」が指定されているので、CPU 21 は、ハードディスク 27 に

記憶されているデータベースのうち、図34に示すように、書籍に関する会員個人体験好感データベース152にアクセスする。そして、ステップS605において、CPU21は、合成体験好感リスト生成処理を実行する。この合成体験好感リスト生成処理は、体験項目がCDタイトルではなく書籍タイトルである点を除けば、図25のフローチャートを参照して説明した場合と同様の処理である。すなわち、この処理により、書籍タイトルに関する合成体験好感リストが作成される。さらに、ステップS606において、CPU21は合成体験好感リストから推薦体験リストを生成し、端末1-1に出力する。

このようにして、この例においては、注目会員が嗜好するCDと同一のCDを嗜好する同好者が抽出され、その同好者が嗜好する書籍が検索され、その書籍が推薦体験リストとして注目会員に提供される。

このようにして、第1の分野（同好者を探す分野）に関して類似した嗜好を有する同好者たちの第2の分野（推薦依頼分野）に関する体験好感要素データEに基づいて、推薦体験リスト23Iが作成され、それを要求した会員に提供される。

このように、会員から投稿される体験好感要素データEにより、個人体験好感レコードRが更新されるようにしたので、会員のあらゆる分野の嗜好情報を収集できるとともに、容易にサービス（推薦体験リストの提供サービスなど）の範囲を拡大することができる。

以上においては、本発明をCD体験に関するサービスを提供する場合を例として説明したが、本発明は、これに限らず、各種のサービスを提供する場合に適用することができる。

なお、本明細書において、システムの用語は、複数の装置、手段などより構成される全体的な装置を意味するものとする。



## 請 求 の 範 囲

1. 複数の端末装置に対するサービスを選択する情報処理装置において、

前記複数の端末装置を使用する各個人に対するものであり、サービスに関する体験情報を含む複数の個人情報を含む個人情報リストを記憶する記憶手段と、

注目する1つの個人情報に対して、前記注目する一つの個人情報に含まれる体験情報と、前記個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出する個人情報抽出手段と、

前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択する選択手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

2. 前記注目する個人情報と対応する前記端末装置に対して、前記選択手段で選択されたサービスを提供する提供手段をさらに備える請求の範囲第1項記載の情報処理装置。

3. 前記提供手段は、ネットワークを介して、前記選択手段で選択されたサービスを前記端末装置に提供することを特徴とする請求の範囲第2項記載の情報処理装置。

4. 前記体験情報は、前記サービスの項目を示す項目情報を含むことを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報処理装置。

5. 前記選択手段は、前記注目する個人情報に含まれる項目情報と前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に含まれる項目情報との共有性に基づいて、前記サービスを選択することを特徴とする請求の範囲第4項記載の情報処理装置。

6. 前記体験情報は、前記サービスの項目を示す項目情報と、前記項目情報で示されるサービスの項目に対する好感度を示す好感度情報を含むことを特徴とする請求の範囲第4項記載の情報処理装置。

7. 前記選択手段は、前記注目する個人情報に含まれる項目情報と前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に含まれる項目情報との一致状況、及び、前記注目する個人情報に含まれる好感度情報と、前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に含まれる好感度情報のうち、対応する項目情報が一致する好感度情報に基づいてサービスを選択することを特徴とする請求の範囲第6項記載の情報処理装置。

8. 前記複数の端末装置から送信された前記個人情報を受信する個人情報受信手段をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報処理装置。

9. 前記個人情報抽出手段で抽出された複数の個人情報を合成し、合成個人情報を生成する合成個人情報生成手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記合成個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択することを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報処理装置。

10. 前記記憶手段は、それぞれ複数の項目を有する各分野毎に設けられ、各分野毎の個人情報リストを記憶する複数の記憶部を有し、前記個人情報抽出手段は、前記複数の記憶部の1つに記憶され

た複数の個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出し、前記選択手段は、前記個人情報抽出手段が抽出した個人情報に相当する端末装置と同じ端末装置に相当する個人情報を、前記複数の記憶部のうち、前記個人情報抽出手段が利用した前記1つの記憶部と異なる他の1つの記憶部に記憶されている複数の個人情報から選択し、選択した個人情報に基づいて、前記サービスを選択することを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報処理装置。

11. 前記選択手段は、前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、1以上のサービスを抽出するサービス抽出手段と、前記サービス抽出手段が、所定数より多いサービスを抽出した際に、選択するサービスを、上記所定数のサービスに制限する制限手段を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報処理装置。

12. 複数の端末装置に対するサービスを選択する情報処理方法において、

前記複数の端末装置を使用する各個人に対するものであり、サービスに関する体験情報を含む複数の個人情報を有する個人情報リストを記憶し、

注目する1つの個人情報に対して、前記注目する一つの個人情報に含まれる体験情報と、前記個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出し、

前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択するス

テップとからなることを特徴とする情報処理方法。

13. 複数の端末装置と、前記複数の端末装置に対するサービス情報を供給する情報処理装置からなる情報処理システムにおいて、

前記複数の端末装置は、前記サービス情報に関する体験情報と、前記情報処理装置に上記サービス情報を要求する要求情報とを入力する入力手段と、ネットワークを介して、前記体験情報及び前記要求情報を前記情報処理装置に送信し、前記情報処理装置から前記サービス情報を受信する第1の通信手段と、前記第1の通信手段で受信されたサービス情報を表示する表示手段とを備え、

前記情報処理装置は、前記ネットワークを介して、前記体験情報及び前記要求情報を前記情報処理装置から受信し、前記複数の端末装置に前記サービス情報を送信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段が受信した、前記複数の端末装置の前記第1の通信手段から送信された前記サービス情報に関する前記体験情報を含む複数の個人情報を持つ個人情報リストを記憶する記憶手段と、前記要求情報を送信した前記端末装置に関する個人情報である注目個人情報に含まれる前記体験情報を、前記記憶手段から抽出する注目個人情報抽出手段と、前記注目個人情報に含まれる前記体験情報と、前記記憶手段に記憶された個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目個人情報と関連度の高い個人情報を抽出する関連個人情報抽出手段と、前記関連個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対する前記サービス情報を選択する選択手段とを備え、前記第2の通信手段は、前記選択手段が選択した前記サービス情報

情報を、前記ネットワークを介して、前記要求情報を送信した前記端末装置に送信することを特徴とする情報処理システム。

14. 複数の端末装置に対するサービスを選択するためのコンピュータが読み取り可能な情報処理プログラムが記録された記録媒体において、

上記情報処理プログラムは、前記複数の端末装置を使用する各個人に対するものであり、サービスに関する体験情報を含む複数の個人情報情報を有する個人情報リストを記憶し、注目する1つの個人情報に対して、前記注目する一つの個人情報に含まれる体験情報と、前記個人情報リストに含まれる各個人情報に含まれる体験情報とを比較することにより、前記個人情報リストに含まれる各個人情報の中から、前記注目する個人情報と関連度の高い個人情報を抽出し、前記個人情報抽出手段で抽出された個人情報に基づいて、前記注目する個人情報と対応する端末装置に対するサービスを選択するステップからなることを特徴とする記録媒体。

1/27

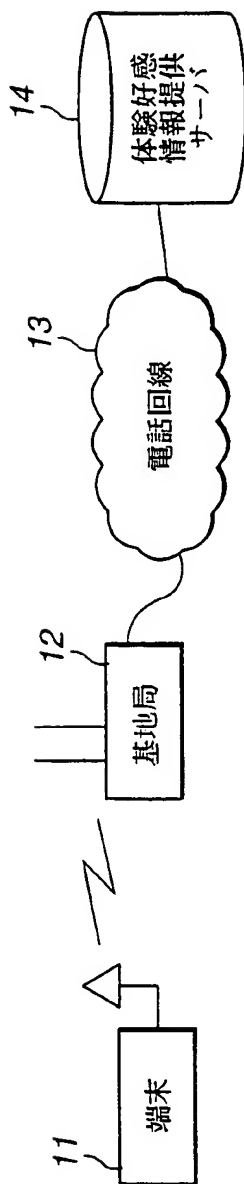


FIG.1

2/27

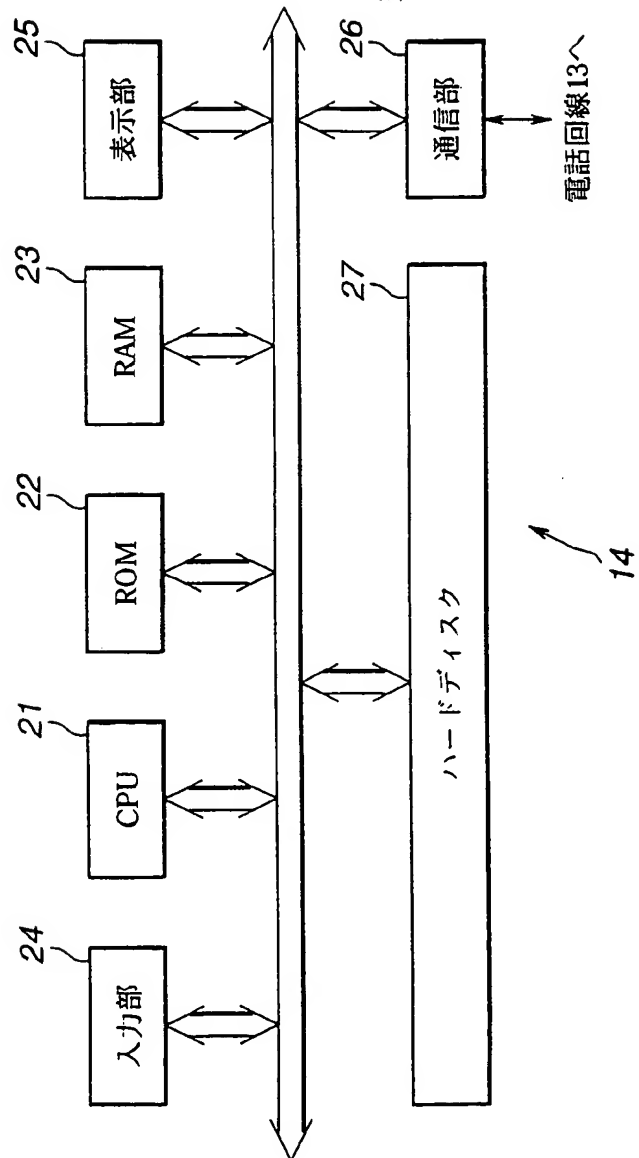


FIG.2

3/27

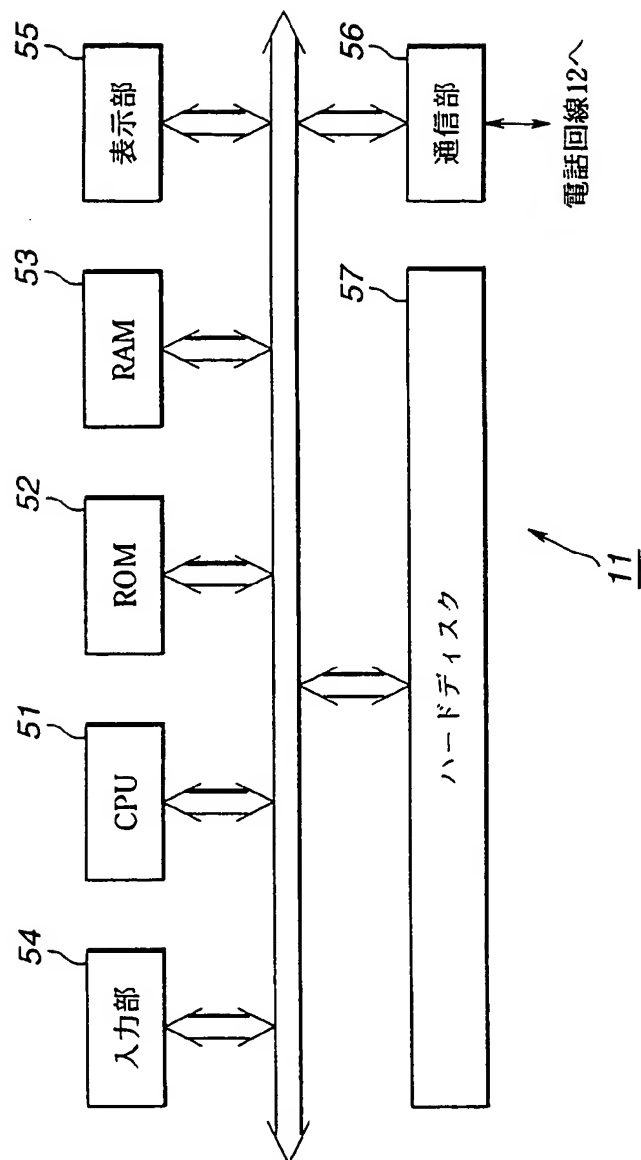


FIG.3



4/27

R	}				C
	会員ID	ユーザAのID	体験項目数	7	
	体験項目T	好感度K	投稿日、その他の属性		
	CDタイトル201	0.9	1998年10月10日10時05分		
	CDタイトル202	0.2	1998年10月20日11時11分		
	CDタイトル203	0.8	1998年12月15日04時55分		
	CDタイトル204	1.0	1999年01月19日16時30分		
	CDタイトル205	0.1	1999年02月03日15時45分		
	CDタイトル206	0.7	1999年03月04日20時05分		
	CDタイトル207	0.5	1999年04月16日11時15分		
					E1
					.
					.
					.
					.
					.
					.
					E7

FIG.4

5/27

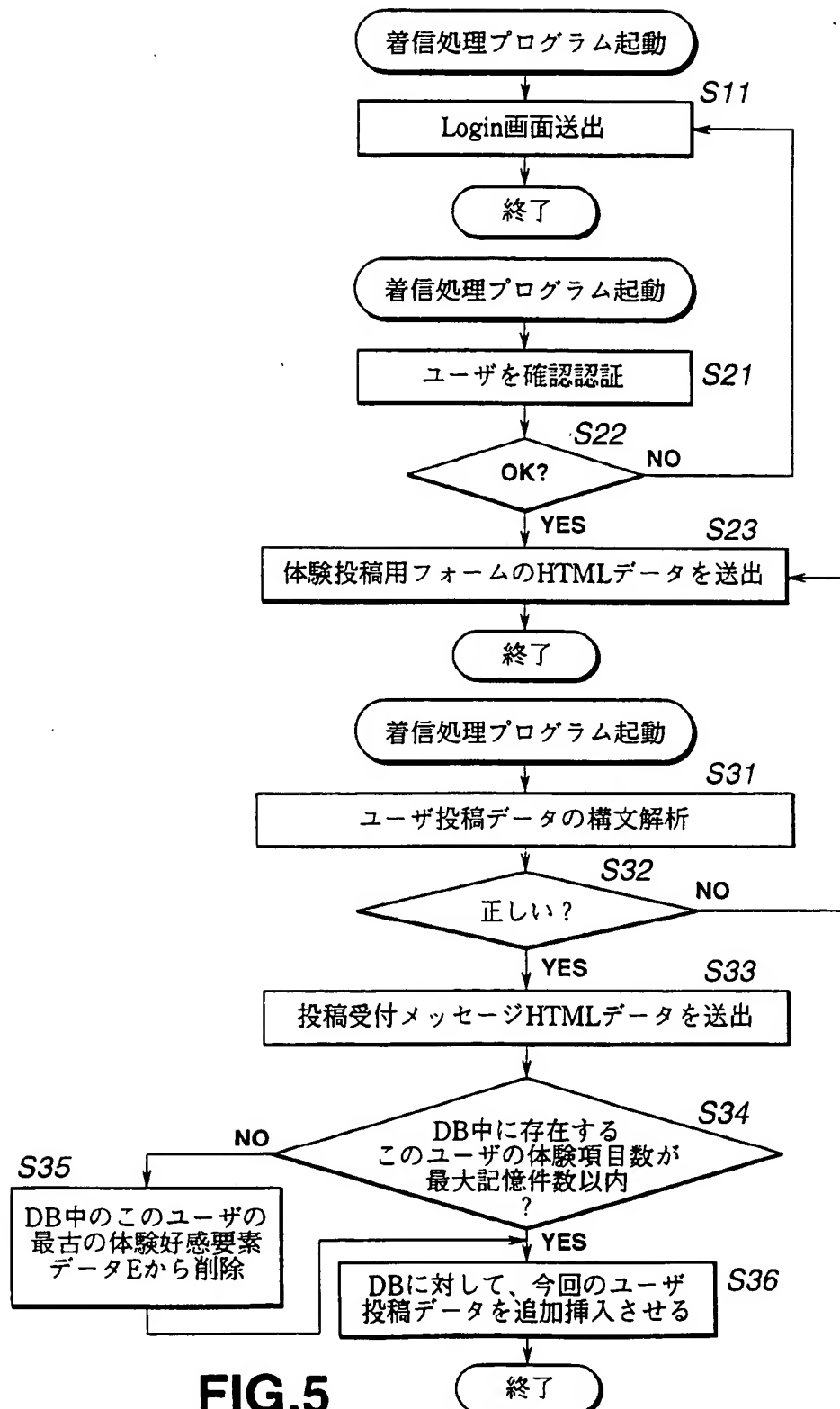


FIG.5

6/27

ブラウザ

接続先？

71

FIG.6

体験好感紹介センタ

ようこそ！

ご会員の方はお名前とPasswordの  
入力をお願いします

お名前：  81

Password：  82

希望：  83     84     85

FIG.7

7/27

体験好感紹介センタ  
あなたの体験を投稿してください

1.分野選択      2.CDタイトル入力      3.好感度

91 

CD	▼
CD	▲
ビデオ	▬
書籍	▼

      H   M   L  
○   ○   ○ 93

92

同一好感度なら、一度に複数タイトルも可能です。

投稿 94

FIG.8

体験好感紹介センタ  
あなたの体験投稿を記憶しました

1.分野選択      2.CDタイトル入力      3.好感度

101 

CD
----

      H   M   L  
☑   ○   ○ 103

102

FIG.9

8/27

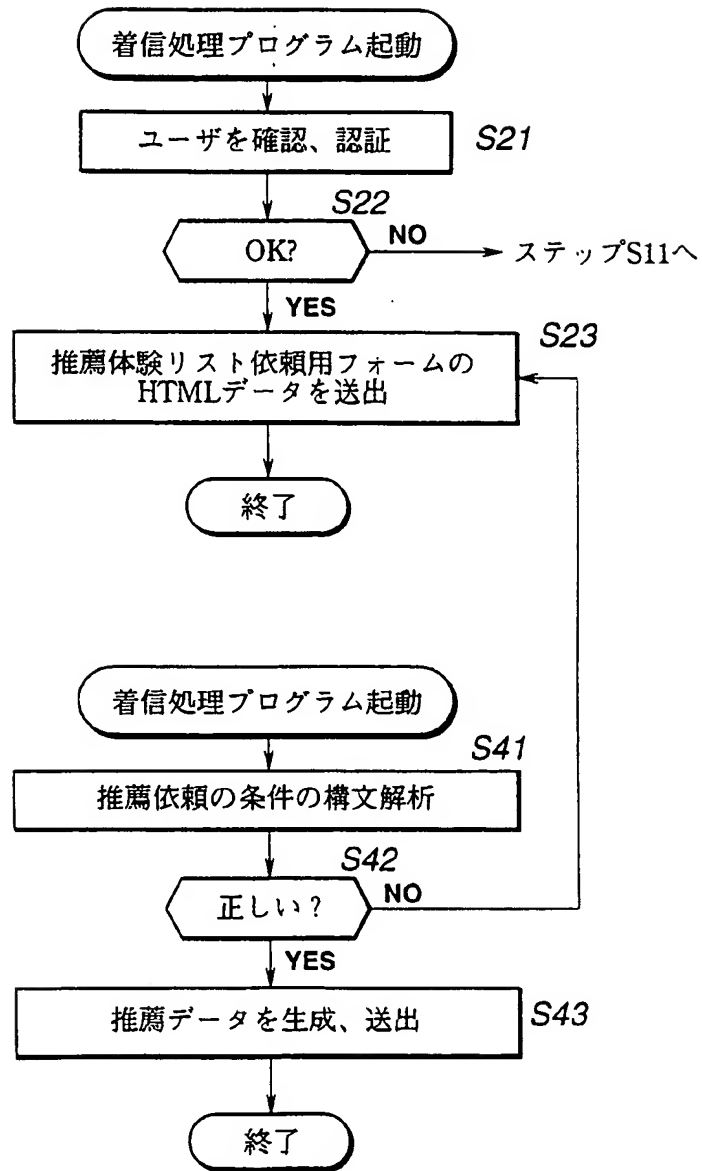


FIG.10

9/27

体験好感紹介センタ  
 多くの方々の推薦体験をご紹介します！  
推薦依頼の条件をご指定ください

1.分野

書籍

▼

CD

▲

ビデオ

書籍

▼

2.出力範囲

☐ すべて

☐ 是非推薦のみ

3.個人制限

5

4.好感度

☒ 表示なし

☐ 数値のみ

☐ 言葉で

☐ 両方で

依頼

111      112      113      114      115

FIG.11

体験好感紹介センタ  
 推薦CDタイトル集

CDタイトル	推薦度
1. AAAAA	是非に(1.0)
2. BB	是非に(1.0)
3. CCCCCCCCC	普通に(0.8)
4. DDDD	ご紹介(0.6)
5. EEEEE	ご参考(0.4)

FIG.12

10/27

<u>体験好感紹介センタ</u>	
是非に推薦するCDタイトル集	
<u>CDタイトル</u>	
1.	AAAAA
2.	BB

FIG.13

<u>体験好感紹介センタ</u>	
お勧めCDタイトル・ベスト5	
<u>CDタイトル</u>	
1.	AAAAA
2.	BB
3.	CCCCCCCCC
4.	DDDD
5.	EEEEEE

FIG.14

11/27

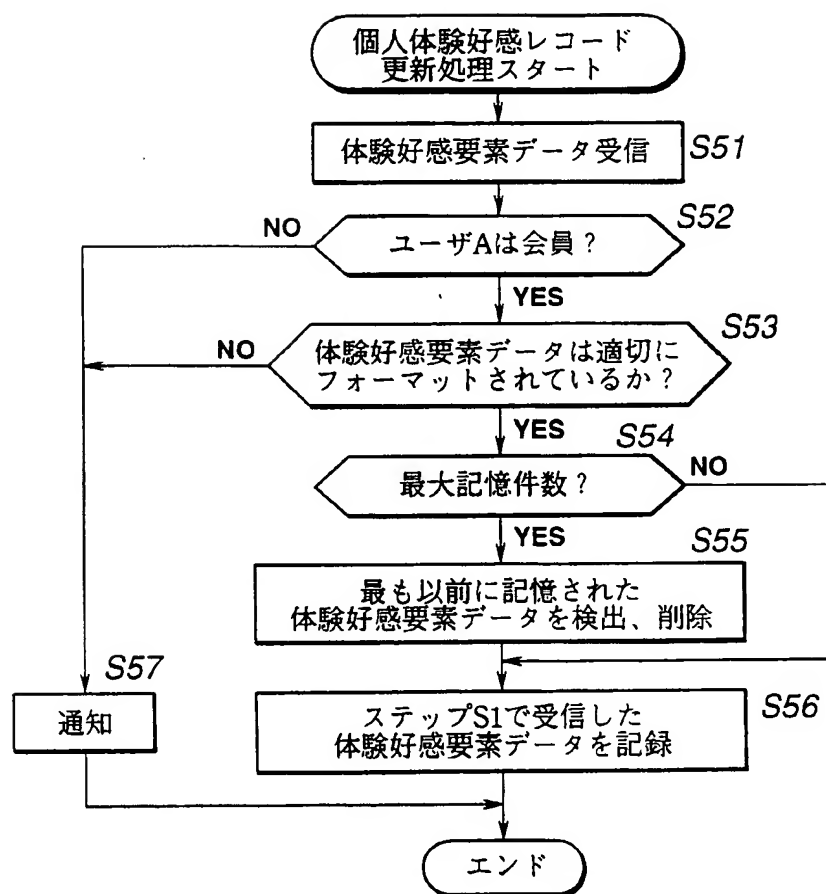


FIG.15



12/27

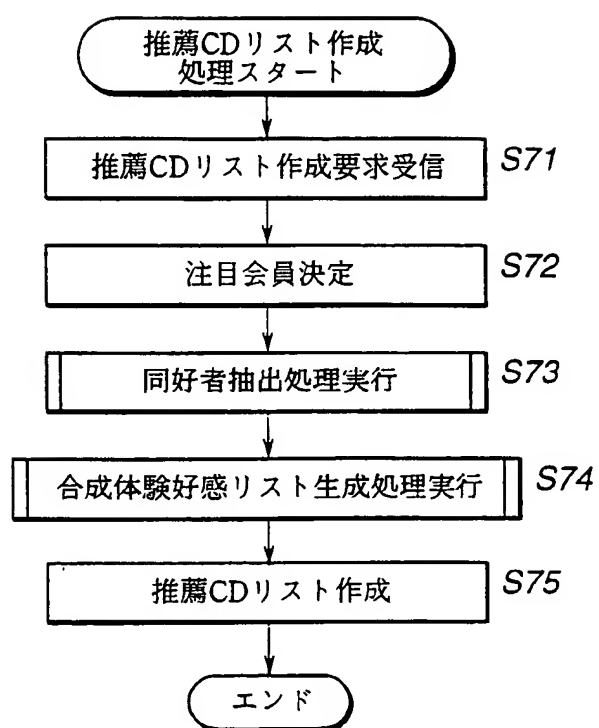


FIG.16

13/27

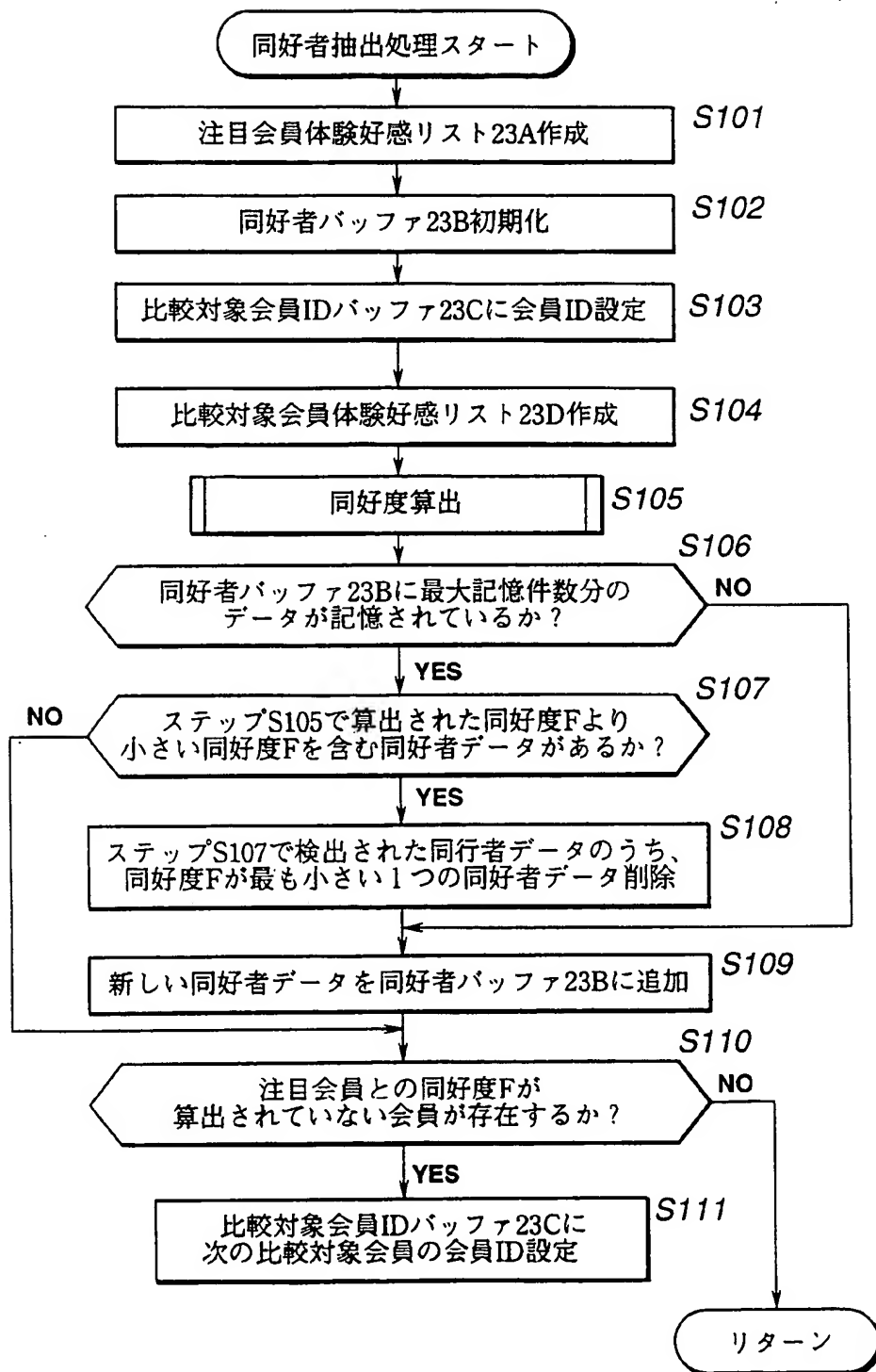


FIG.17

14/27

No	体験項目T	好感度K
1	CDタイトル201	0.9
2	CDタイトル202	0.2
3	CDタイトル203	0.8
4	CDタイトル204	1.0
5	CDタイトル205	0.1
6	CDタイトル206	0.7
7	CDタイトル207	0.5

FIG.18

No	同好者の会員ID	同好度F
1		0
2		0
⋮		0
⋮		⋮
⋮		⋮
⋮		⋮
⋮		⋮
L		0

} 同好者  
データ

FIG.19

15/27

No	体験項目T	好感度K
1	CDタイトル203	0.7
2	CDタイトル201	0.3
3	CDタイトル301	0.9
4	CDタイトル302	0.2
5	CDタイトル202	0.9
6	CDタイトル303	0.1
7	CDタイトル304	1.0
8	CDタイトル204	0.6
9	CDタイトル305	0.5

FIG.20

16/27

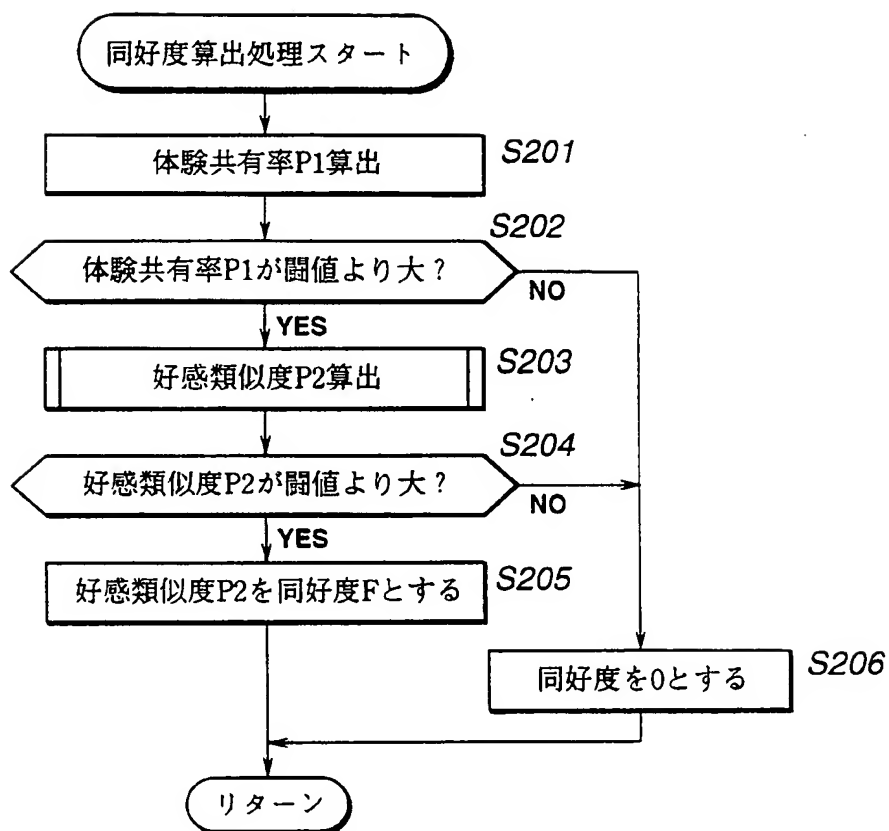


FIG.21

17/27

KA KB	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0
0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9
0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8
0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
0.4	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4
0.5	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3
0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3
0.7	0.5	0.5	0.4	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2
0.9	0.9	0.8	0.7	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1
1.0	1.0	0.9	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0

FIG.22

18/27

No	同好者の会員ID	同好度F
1	会員1のID1	F1
2	会員3のID3	F2
3	会員2のID2	F3
⋮		
L	会員LのIDL	FL

↑ 大  
同好度  
↓ 小

FIG.23

No	同好者の会員ID	同好度F
1	会員1のID1	F1
2	会員3のID3	F2
3		0
⋮		⋮
L		0

↑ 大  
同好度  
↓ 小

FIG.24

19/27

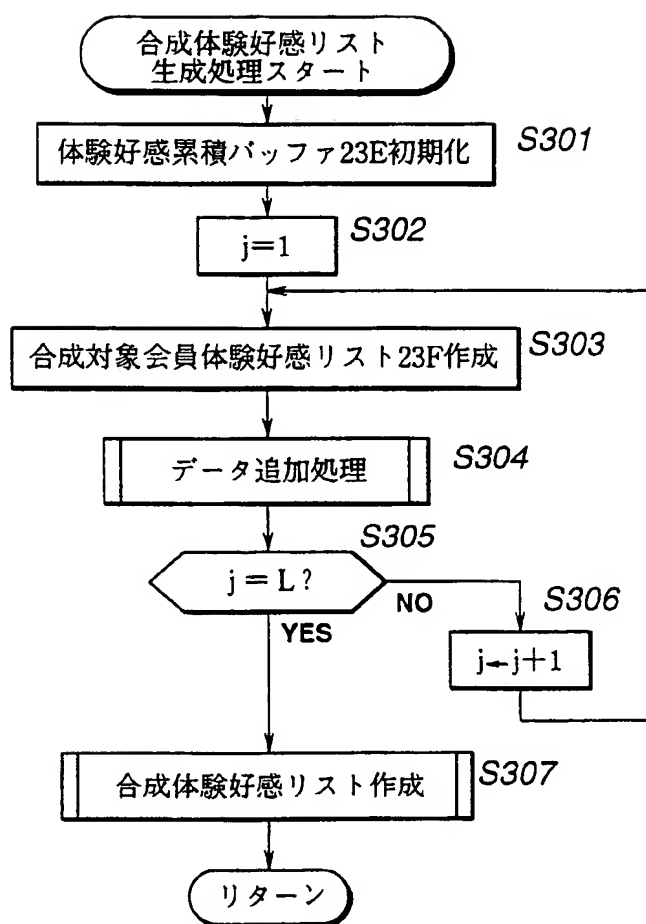


FIG.25



20/27

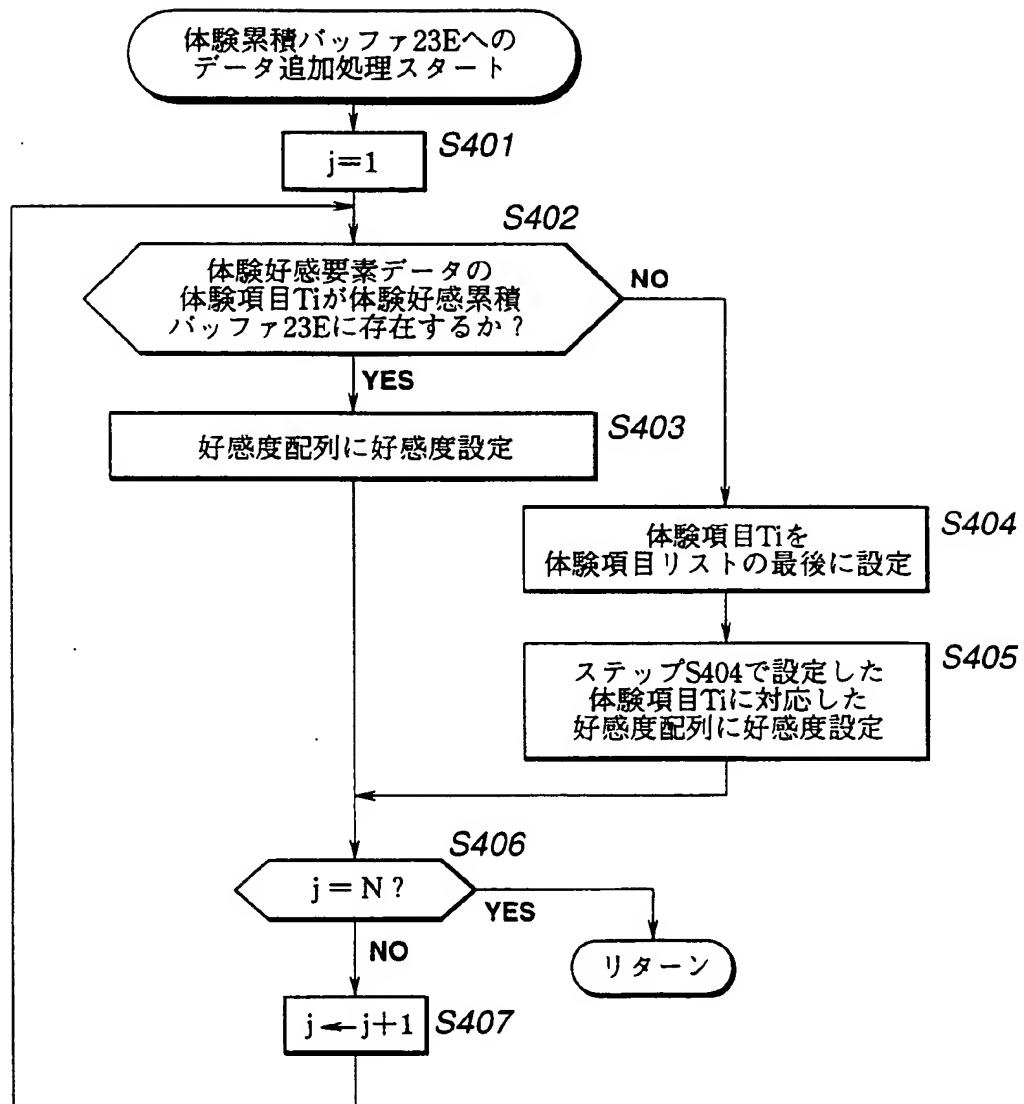


FIG.26

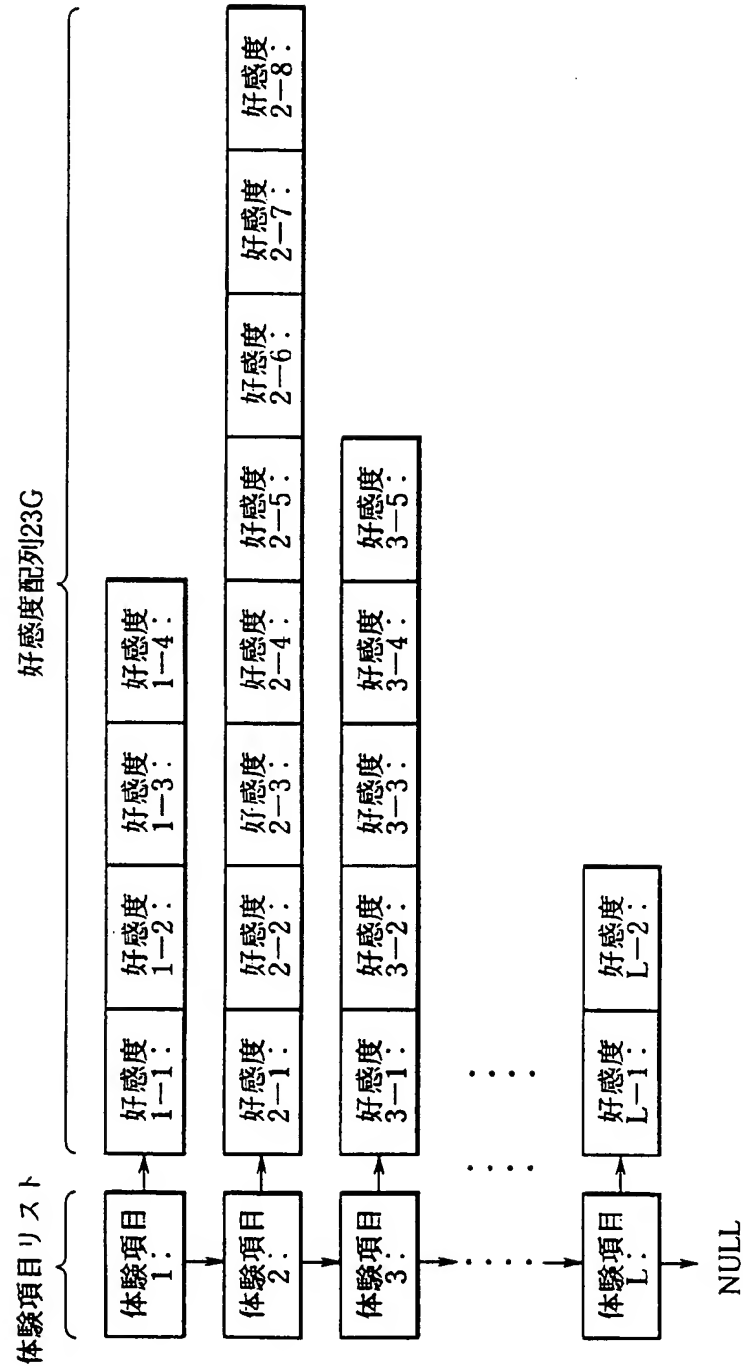


FIG.27

22/27

番号	体験項目	平均好感度
1	CDタイトル1	1.0
2	CDタイトル2	0.9
・	・	・
・	・	・
・	・	・
L	CDタイトルL	0.5

大  
↑  
平均好感度

FIG.28

23/27

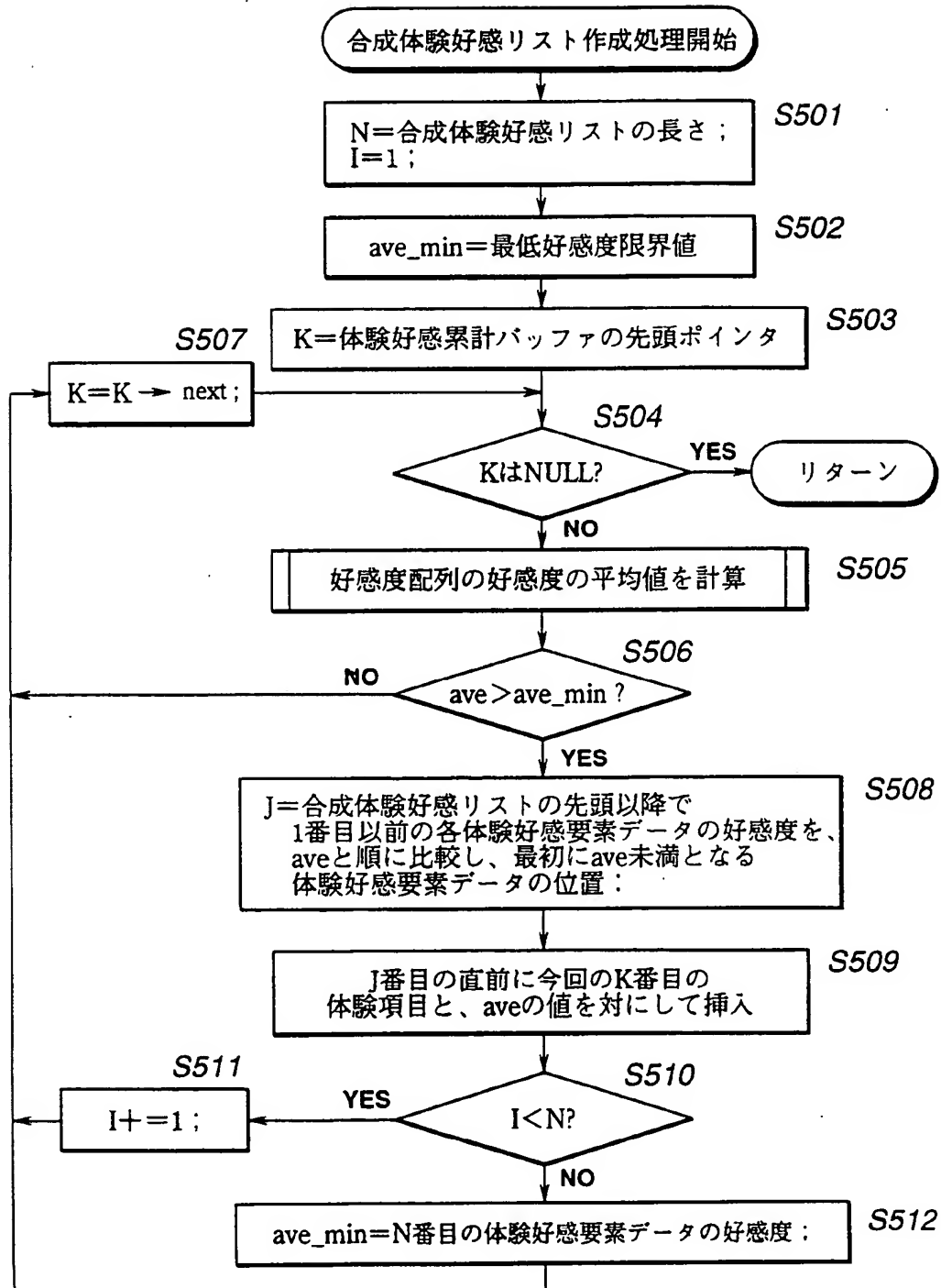


FIG.29

24/27

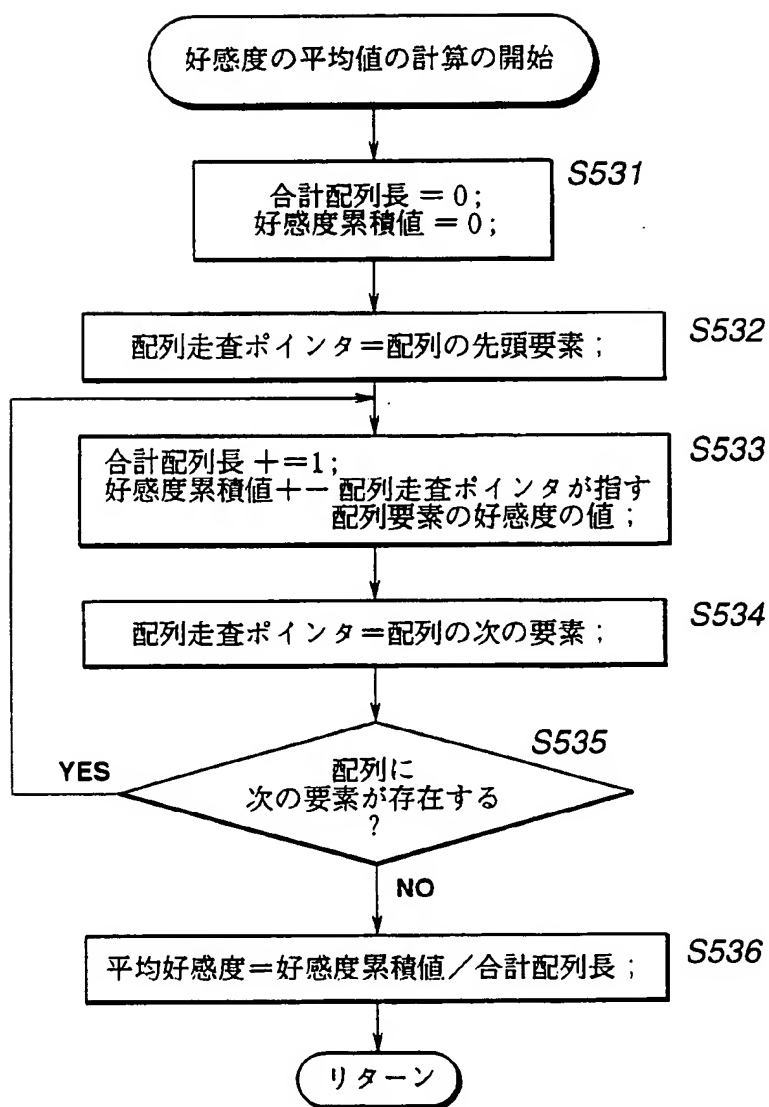


FIG.30

25/27

体験好感紹介センタ  
連想体験をご紹介します！

1 貴方が既に多くの体験投稿をしている分野？

131 CD ▼ 同好者を探す分野です

---

2 既体験者の推薦を受けたい情報内容

2-1.分野

132 CD ▼  
CD ▲  
ビデオ  
書籍 ▼

2-2.出力範囲

☐ すべて  
☐ 是非推薦のみ

2-3.個人制限

133 5

2-4.好感度

☒ 表示なし  
☐ 数値のみ  
☐ 言葉で  
☐ 両方で

135 依頼

134

FIG.31

同好分野	推薦希望	ave_min	個数制限	好感度
CD	書籍	0.5	5	all

FIG.32

26/27

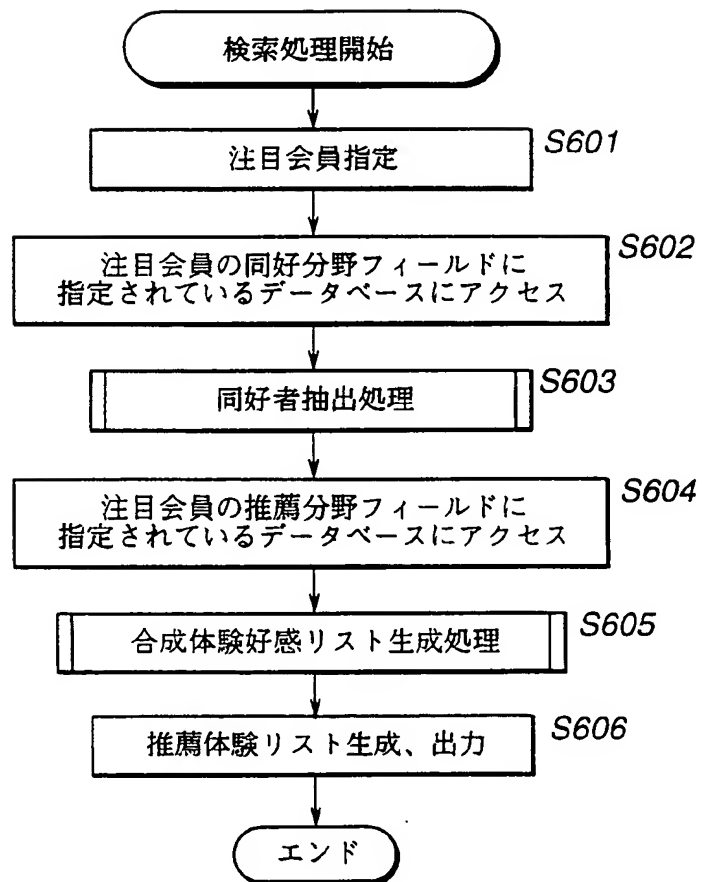


FIG.33

27/27

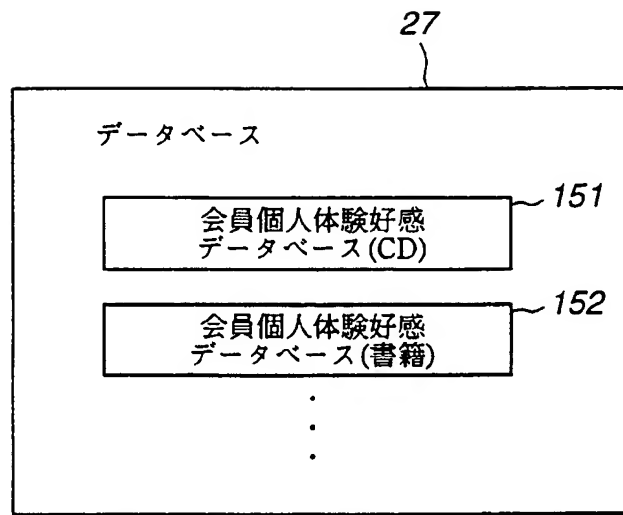


FIG.34



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/02862

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>6</sup> G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC.

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>6</sup> G06F17/30Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
JICST File on Science and Technology (Shikou, Suisen)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 9-190443, A (NEC Corp.), 22 July, 1997 (22. 07. 97) (Family: none)	1-14
X	JP, 9-265478, A (NEC Corp.), 7 October, 1997 (07. 10. 97) (Family: none)	1-14
X	Shibata, "Net Trend Watcher", NEC Gihou, Vol. 49, No. 7, 1996 (30. 07. 96), p.24-27	1-14
X	FISK, D. An Application of Social Filtering to Movie Recommendation. Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science), 1997, Vol. 1198, p.116-131, especially p.120-122	1-14
X	SHARDANAND, U. & MAES, P. Social Information Filtering: Algorithms for Automating "Word of Mouth". SIGCHI'95 (Denver, Colorad, May 7-11, 1995). In Human Factors in Computing System Proceedings, Annual Conference Series, 1995, ACM SIGCHI, pp.210-217	1-14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
28 June, 1999 (28. 06. 99)Date of mailing of the international search report  
13 July, 1999 (13. 07. 99)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/02862

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	HILL, W. et al., Recommending and Evaluating Choices in a Virtual Community of Use. SIGCHI'95 (Denver, Colorado, May 7-11, 1995). In Human Factors in Computing System Proceedings, Annual Conference Series, 1995, ACM SIGCHI, pp.194-201	1-14

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 99/02862													
<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</p> <p style="text-align: center;">Int. Cl.<sup>8</sup> G 0 6 F 1 7 / 3 0</p>															
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))</p> <p style="text-align: center;">Int. Cl.<sup>8</sup> G 0 6 F 1 7 / 3 0</p>															
<p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <p>日本国実用新案公報 1926-1996年</p> <p>日本国公開実用新案公報 1971-1999年</p> <p>日本国実用新案登録公報 1996-1999年</p> <p>日本国登録実用新案公報 1994-1999年</p>															
<p>国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)</p> <p style="text-align: center;">JICST 科学技術文献ファイル (嗜好、推薦)</p>															
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">引用文献の カテゴリー*</th> <th style="width: 60%;">引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th style="width: 30%;">関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>JP, 9-190443, A (日本電気株式会社) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) (ファミリーなし)</td> <td style="text-align: center;">1-14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>JP, 9-265478, A (日本電気株式会社) 7. 10月. 1997 (07. 10. 97) (ファミリーなし)</td> <td style="text-align: center;">1-14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>柴多 著「ネットトレンドウォッチャー」, NEC 技報, Vol. 49, No. 7, 1996 (30. 07. 96), p. 24-27</td> <td style="text-align: center;">1-14</td> </tr> </tbody> </table>				引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	X	JP, 9-190443, A (日本電気株式会社) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) (ファミリーなし)	1-14	X	JP, 9-265478, A (日本電気株式会社) 7. 10月. 1997 (07. 10. 97) (ファミリーなし)	1-14	X	柴多 著「ネットトレンドウォッチャー」, NEC 技報, Vol. 49, No. 7, 1996 (30. 07. 96), p. 24-27	1-14
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号													
X	JP, 9-190443, A (日本電気株式会社) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) (ファミリーなし)	1-14													
X	JP, 9-265478, A (日本電気株式会社) 7. 10月. 1997 (07. 10. 97) (ファミリーなし)	1-14													
X	柴多 著「ネットトレンドウォッチャー」, NEC 技報, Vol. 49, No. 7, 1996 (30. 07. 96), p. 24-27	1-14													
<p><input checked="" type="checkbox"/> C 欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>															
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの</p> <p>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p> </div> </div>															
<p>国際調査を完了した日</p> <p style="text-align: center;">28. 06. 99</p>		<p>国際調査報告の発送日</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">13.07.99</p>													
<p>国際調査機関の名称及びあて先</p> <p style="text-align: center;">日本国特許庁 (ISA/J P)</p> <p style="text-align: center;">郵便番号 100-8915</p> <p style="text-align: center;">東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>		<p>特許庁審査官 (権限のある職員)</p> <p style="text-align: center;">高 津 眞 寛 印</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3562</p>													

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ--*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	FISK, D. An Application of Social Filtering to Movie Recommendation. Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science), 1997, Vol. 1198, p. 116-131, especially p. 120-122	1 - 1 4
X	SHARDANAND, U. & MAES, P. Social Information Filtering: Algorithms for Automating "Word of Mouth". SIGCHI' 95 (Denver, Colorado, May 7-11, 1995). In Human Factors in Computing System Proceedings, Annual Conference Series, 1995, ACM SIGCHI, pp. 210-217	1 - 1 4
A	HILL, W. et. al. Recommending and Evaluating Choices in a Virtual Community of Use. SIGCHI' 95 (Denver, Colorado, May 7-11, 1995). In Human Factors in Computing System Proceedings, Annual Conference Series, 1995, ACM SIGCHI, pp. 194-201	1 - 1 4